

# Notes du mont Royal

[www.notesdumontroyal.com](http://www.notesdumontroyal.com)

Cette œuvre est hébergée sur « *Notes du mont Royal* » dans le cadre d'un exposé gratuit sur la littérature.

SOURCE DES IMAGES  
Google Livres

# Theonis in epistolis philosophi in platonicis

**M**athematicarum disciplinarum Theonis: Habent in hoc volumi-  
 ne quicunque ad mathematicam substantiam aspirant: elementorum libros. xij. cum expositione  
 Theonis in signis mathematici. quibus multa quae deerant exlectione graeca sumpta  
 addita sunt nec non plurima subuersa et preposterè: voluta in Capani interpretatione:  
 ordinata digesta et castigata sunt. Quibus etiam nonnulla ab illo venerando.  
 Socratico philosopho mirando iudicio structa habent adiuncta. Deputa-  
 tum scilicet Euclidis volumē. xij. cum expositione Theophrasti. Alex. Tridēque  
 et Probaeno. Speculi et Perspectivae cum expositione Theonis. ac miranda  
 ille liber de datis cum expositione Pappi Mechanici una cum  
 Marini dialectici protheoria. Bar. Zäber. Uene. Interprete.  
 Cum gratia et Privilegio per decennium.





AD ILL. SAPIENTISSIMUMQUE VE PRINCIPEM GUIDO-  
NEM VRBINI DVCEM: DVRENTISQUE VE COMITEM: AC  
SACROSANCT. ROMA. ECCLES. EXERCITVS FOELICISSI-  
MVM IMPERATOREM: BARTHOLOMAEIZAMBER-  
TI VENETI IN ELEMENTORVM EVCLIDIS ME-  
GAREN. PHILOSOPHI PLATONICI: MATHE-  
MATICIQUE VE PRAESTANTISS. INTER-  
PRETATIONEM. PROTHEORIA.



Vemadmodum in libro quem de hiis quę placeāt phi-  
losophis iscripsit: grauiſſimus philosophus inquit Plu-  
tarchus Sapienſſime Princeps: eam itelligentiā quā  
græci ſophiā: & illam cōem ſcientiam quę ab ipſis phi-  
loſophia nuncupatur: haud parum inter ſeſe discrepa-  
re Stoici cenſuerunt. Sophiam nanq; diuinarum hu-  
manarumq; rer; cognitionem eē putauerunt: ſed phi-  
loſophiam quādam eſſe ſolertiā neceſſariam quę ſo-  
lo uirtutis amore ad huiusmodi ſcientiā capeſcendam  
excitaretur. uirtuteſq; ſupremas tres eſſe uoluerunt naturalem ſcilicet: moralem:  
& rōnalem: quę a græcis phyſice: ethice: & logice: ſine dialectice dicūtur. Vnde  
philophiam in tres partes diuiſerunt: in phyſicem inq; ethicem: & logicē. Sed  
Ariſtoteles: & Theophrastus omneſq; ſerme peripatetici: aſſerentes hominem  
perfectum fieri ex eorum quę ſubſiſtunt ſpeculatione: & eorum quibus indige-  
mus actione: ipſam philophiam in theoricem: & practicem ſecuerūt: quę opi-  
nio: ſi uellimus perſcrutari: a Stoica ſententia nō discrepat: quippe quoniā Theo-  
rica alta & ſublimia: & ea quę in hac ſunt inferiori machina deiecta ſpeculari ſo-  
lemus: practica uero alia quę ut cunque ſunt nobis oportuna: utilia: & neceſſa-  
ria aut agimus aut coniectamus: quę omnia natura: & ratione unde ethica emer-  
git fieri cōſueuerunt. Alii uero philophiam exiſtentium eſſe cognitionem con-  
tenderunt. Alii ipſam ſcientiā: ſcientiam: artiūq; artem appellarūt: ea ſane ratio-  
ne ducti q; oibus diſciplinis & artibus originem ipſa philophia præberet. Sed  
Plato diuinus philophiam mortis meditationē eſſe aſſeruit: quam ſententiam.  
Cleombrotus ambraciotes cū ſatis intelligere aut ennodare nequirit: ſeſe e quo-  
dam ſaſtigioſo loco precipitauit. Ver; qm̄ id a philoſopho ſapienſſimo haud fru-  
ſtra dictum fuiſſe cenſere debemus: opere precium duximus in hmoi Euclidis  
præclariffimi mathematici prolegomeno reſerare: & patefacere quid nam ſibi di-  
uinus Pla. uoluerit: cū philophiā mortis meditationē eē dixerit. Hic inq; Dux  
Clariffime alta & ſublimia ſcrutabimur: multa q; ex intimis phyſiologie penetrali-  
bus educta pducemus: ut tuo erudito & caſtigato iudicio: admirabiliq; examine  
uideas. trutinariſ: atq; ppendas: quanta qualiaq; ex græcor; philoſophantiū inge-  
niiſ effluerint: pariterq; dicas illud Horatianū q; ſcilicet Graiſ Igenium: graiſ de  
dit ore rotundo muſa loqui. Deus optimus maximus. Humaniffime Princeps q





AD ILL. SAPIENTISSIMVMQ VE PRINCIPEM GVIDO-  
NEM VRBINI DVCEM: DVRAVNTISQ VE COMITEM: AC  
SACROSANC. ROMA. ECCLE. EXERCITVS FOELICISSI-  
MVM IMPERATOREM: BARTHOLAMAEI ZAMBER-  
TI VENETI IN ELEMENTORVM EVCLIDIS ME-  
GAREN. PHILOSOPHI PLATONICI: MATHE-  
MATICIQ VE PRAESTANTISS. INTER-  
PRETATIONEM. PROTHEORIA.



Vemadmodum in libro quem de hiis quę placeāt phi-  
losophis iscripsit: grauiſſimus philosophus inquit Plu-  
tarchus Sapientissime Princeps: eam itelligentiā quā  
græci ſophiā: & illam cōem ſcientiam quæ ab ipſis phi-  
loſophia nuncupatur: haud parum inter ſeſe discrepa-  
re Stoici cenſuerunt. Sophiam nanq; diuinarum hu-  
manarumq; rez cognitionem eē putauerunt: ſed phi-  
loſophiam quādam eſſe ſolertiā neceſſariam quę ſo-  
lo uirtutis amore ad huiuſmodi ſcientiā capeſcendam  
excitaretur. uirtuteſq; ſupremas tres eſſe uoluerunt naturalem ſcilicet: moralem:  
& rōnalem: quæ a græcis phyſice: ethice: & logice: ſiue dialectice dicūtur. Vnde  
philophiam in tres partes diuiſerunt: in phyſicem inq; ethicem: & logicē. Sed  
Ariſtoteles: & Theophrastus omneſq; ſerme peripatetici: aſſerentes hominem  
perfectum fieri ex eorum quæ ſubſiſtunt ſpeculatione: & eorum quibus indige-  
mus actione: ipſam philophiam in theoricem: & practicem ſecuerūt: quæ opi-  
nio: ſi uellimus perſcrutari: a Stoica ſententia nō discrepat: quippe quoniā Theo-  
rica alta & ſublimia: & ea quæ in hac ſunt inferiori machina deiecta ſpeculari ſo-  
lemus: practica uero alia quæ ut cunque ſunt nobis oportuna: utilia: & neceſſa-  
ria aut agimus aut coniectamus: quę omnia natura: & ratione unde ethica emer-  
git fieri cōſueuerunt. Alii uero philophiam exiſtentium eſſe cognitionem con-  
tenderunt. Alii ipſam ſcientiā: ſcientiam: artiuq; artem appellarūt: ea ſane ratio-  
ne ducti q; oibus diſciplinis & artibus originem ipſa philoſophia præberet. Sed  
Plato diuinus philoſophiam mortis meditationē eſſe aſſeruit: quam ſententiam.  
Cleombrotus ambraciotes cū ſatis intelligere aut ennodare nequiret: ſeſe e quo-  
dam ſaſtigioſo loco precipitauit. Verq; qm̄ id a philoſopho ſapiētīſſimo haud fru-  
ſtra dictum fuiſſe cenſere debemus: opere precium duximus in hmoi Euclidis  
præclarīſſimi mathematici prolegomeno reſerare: & patefacere quid nam ſibi di-  
uinus Pla. uoluerit: cū philoſophiā mortis meditationē eē dixerit. Hic inq; Dux  
Clarīſſime alta & ſublimia ſcrutabimur: multa q; ex itimis phyſiologię penetrali-  
bus educta pducemus: ut tuo erudito & caſtigato iudicio: admirabiliq; examine  
uideas. trutinariſ: atq; ppendas: quanta qualiaq; ex græcor; philoſophantiū inge-  
niſ effluxerint: pariterq; dicas illud Horatianū q; ſcilicet Graiſ ingenium: graiſ de-  
dit ore rotundo muſa loqui. Deus optimus maximus. Humanīſſime Princeps q;

nullius materiæ aut formæ adminiculo siue auxilio: & ea quæ sup̄celestia appellat̄:  
& celestia corpora: cætera quæque spectant ex nihilo: sicuti nos philosophia xp̄ia  
na docuit: solo uerbo creauit: hoīem cæterorum aīantiū principē tū forma: tū intelli  
gētiā: tū rōe: & quod dominari in cætera posset: ex aīa & corpore cōstare uoluit: illa si  
quidē æterna: simplice: & extra oēm penit̄ materiam posita: & p̄inde nulli corrup  
tionī obnoxia hoc uero corruptibili: mutationique p̄petuæ subiacēte: ac p̄inde flui  
do: caduco: & moribūdo. Corporis uero & aīæ sodalitū: cōnexiōe ac resolutione  
duplicit̄ deuinciri iussit. physica inq̄: & peculiari hoc est ea quā hoīes iuxta uarios  
sensuum appetitus sibi familiarē efficiūt. physica uero siue naturalis connexio ea  
dicitur quæ animæ corpus astipulat̄: ab ip̄a quæ fit uiuidū: & quo orgāo ipsa aīa uarias  
eius uires: potētiasque mirabiliter ostēdit. Sed peculiare uinculū illud appellat̄ quo  
aīa corpori annectit̄: illudque fit cum hoīes rōne sup̄peditata: sensibus seruiētes &  
hīs quæ ex ipsis uoluptatibus eliciunt obtempant: aīam corpori turpiter inseruīre  
cogunt. & sic uoluptatē rōis: moribūdū æterno p̄ponūt. Et quoniam si ab eodē signo bi  
næ rectæ linæ in rectū sed in diuersum in easdēque partes p̄tractæ fuerint: quo  
magis extēdant̄ eo magis ut inter se distēt necesse est: sic ab eodē agente & bo  
næ & malæ cū fieri possint opatiōes: quæ utique inter se plurimū discrepāt: in diuer  
sum quæ p̄tractæ eo magis distāt quo magis extēdant̄: ut si quis uia uirtutis: ea quæ  
p̄uicia tēdit relicta ingressus fuerit quo magis iter suum dirrexerit: ab ip̄is uitiiis  
ut magis distet necesse est & quoniam ipsæ quæ sup̄ius in ea asseruimus p̄tractæ mini  
me cōcurrūt uia igit̄ uitiorū sequentes dum p̄ multiplicē uoluptatē excaecata rōe  
denoluunt̄. quo magis a signo lōgius absunt: eo magis a uia uirtutis declināt. unde  
diuersæ dispositiōes. incōstantes appetitus. imoderata libido. intempata gula.  
scatent. hinc uorax ingluuiēs. hinc ebrietas emergunt quæ oīa in apto nullo pudore  
nulla reuerētia ponere solet. hinc lusus. hinc doli. hinc iurgia & discordiæ effluūt.  
hinc bonarū disciplinarū negligentia. hinc familiarū deliquit̄ interitus & uastities.  
hinc illa fæda licētia erūpit ut hīs quæ bene q̄te & cū uirtute uiuere consueuerunt  
multū torosa iuuēt̄ ingeminet tremulos naso crispate chachinos. hinc tādē illud  
subit ut ius fasque bonū quæ tandē pereāt necesse sit. Sed o huiusmodi hoīum ignaras  
mētes quæ dum aīam corpori obtemperare. ac ut ancillā cogunt ancillari non p̄uidēt  
quæ lento gradu ad sui uindictā diuinā p̄cedit ira. tarditatē quæ supplicii grauitate cō  
stat. Resolutio quoque. ut dixim⁹ duplex est. hoc est corporis ab aīa. & aīæ a corpore.  
ac p̄inde hoīs mortē duplicē esse censemus. Vnam quæ naturalē quæ oēs hoīes mo  
riunt̄. hoc est quæ corpus ab anima separat̄. Alterā uero quæ philosophi animā a cor  
pore segregare meditant̄. & quæ mortē meditari hoc est animā a corpore separate  
dicunt̄ Philosophice namque uia ducētes dum corpus flocifaciūt sensus oēs peni  
tus in hīs quæ sup̄uacanea sunt sup̄peditāt. & corpus aīæ seruire cōpellūt. aiunt enī  
bene esse cui deus obtulit parca quod satis est manu. & sic nulli seruiētes nisi phi  
losophiā eos esse reges existimāt quæ prorsus nihil metuūt. qui philosophiā cōtu  
bernio delectant̄. huius mortē meditant̄. huius animā a corpore seponūt. ip̄am quæ in  
sublimi errigere conant̄. & sic dei ex celsi opa speculari ut puta ea quæ sup̄ celestia  
sunt quo ad uires patiunt̄ humanæ. & ea quæ inferiorē regionem dei sanctiōe sor

ita sunt. Hac mortis meditatione philosophantes illi ueteres natura ductrice ea quae sub sensum cadunt pariterque ea quae extra sunt materia posita speculabantur. Vnde uariae diuersaeque philosophantium de principiis naturalibus fuerunt sententiae concelebratae. Quoniam ex nihilo nihil in nihilum nil posse reuerti coteri debatur id propterea ipsorum philosophantium plures fuerunt opiniones quoniam aliquis recedere non existimauimus utique super uacaneum. Thales inquit milesius quae gratia sapientiae appellare non dubitauit: eorum quae spectant principium aquam fuisse arbitratus est: ex eaque omnia constare: & in ipsam pariter resolui: idque assererat quoniam animantium omnium generatio humida est: ac per hoc merito ex humido omnia principium sibi uedicare assererat: platae namque omnes humido aluntur: & totus ipse mundus. Vnde fons ingeniorum Homerus generationem hominum astruit inquit ens. Oceanus quoque omnibus est generatio: quam opinionem Pyndarus Thebanus lyricorum princeps sequutus: optimam elementorum omnium aquam in olympiis appellauit. Anaximander uero milesius regum omnium principium infinitum esse arbitratus est. ex eoque cuncta gigni. in illudque resolui. idque propterea plures & fieri & interire mundos censuit. Anaximenes autem milesius originem rerum omnium esse ex aere existimauit. ex ipsoque cuncta fieri. & in ipsum solui ratus est. sicut enim aia nostra aer ex his nos continet. & mundum uniuersum spiritus & aer complectitur. Vnde Anaxagoras clazomenius regum principium omnium homeomerias hoc est partium similitudines esse sensit. uisum. n. est illi utique dissentaneum ex nihilo omnia fieri. & in id quod non est ea quae sunt resolui alimentum namque simplex & speciei unius nobis exhibemus: sicut frumentaceum panem. & aquam. quo nutrimento pilae. uenae. arteriae. nerui. ossa & reliqua corporis partes nutriuntur. Homeomerias igitur hoc est partium similitudines esse materiae: scilicet quae ex parua carne. & paruulis ossiculis. & ossa maiora fierent. & caro per uniuersum corpus spargetur. factorem demum mentem cuncta ordinantem esse uoluit. quam mentem quoque nostram Matruus Virgilius commemorat cum inquit Totamque infusa per artus mens agitat molem. & magno se corpore miscet. Archelaus autem primum regum omnium uoluit esse principium aerem infinitum. Pythagoras uero sacrius numeris & comensurationibus quas harmonias appellat. omnia fieri opinatus est. aiam quoque nostram quaternario constare credidit. Quos philosophos sequuti Hippasus Metapontinus. & Heraclitus qui cognomento Scotinus ob aenigmatum obscuritatem appellatus est. omnium ignem principium esse censuerunt. Quorum philosophantium opiniones est subsequuta Epicuri sententia quae Atomos prima esse arbitratus fuisse principia. Atomos uero asseruit esse corpora figuram: magnitudinem. pariterque & grauitatem habentia. eaque per uacuum moueri. illudque uacuum infinitum. ipsaque corpora infinita & insecabilia esse tenuit. Mix inquit quod is philosophus pariterque Democritus haec puerilia effuderint. quippe quoniam hic bini perspicue deprehenduntur errores. quorum inquit primus est quod Atomus sint corpora infinita. ac per infinitum sese moueant. Qui error hac sane est ratione arguendus Cum enim id sit infinitum. ut in physicis peripateticus inquit Aristoteles. cuius semper aliquid extra rationem quantitatis accipi potest. sequitur igitur ut idem in atomis quod sunt infinitum eueniat. erit igitur ut Atomus & infinitum sint idem. sed atomus sunt in infinito ut sentit epicurus ab ipsis quoque comprehenduntur. sequitur igitur ut infinitum Atomo maius sit. At atomus est infinitus. sicut infinitum. infinitum est igitur Atomus & in finitum simul comparata una congruet. quod autem congruit adinuicem. inuicem sunt aequalia. sicut in octaua communi sententia legitur apud Euclidem. igitur Atomus ipsi infinito erit aequalis. minor. s.

maiori q̄ est impossibile: nō sunt igit̄ Atomī infiniti nisi numero: si sunt admittēdi  
hūmōi Atomī. Cū aut̄ inq̄t epicurus Atomos eē corpa ip̄a: bilia minimeq̄ sectio-  
nem admittētia idq̄ p̄p̄ea atomos appellatos: in errorē p̄cedēte lōge grauiorē tur-  
piter labit̄: nā oē corpus tres hēt dimensiōes ut in solidor̄ diffōnibus inq̄t Euclī-  
des: lōgitudinē. s. latitudinē: & crassitudinē: q̄ dimēsiōes quātē sunt & in q̄tate cō-  
tinua positā: at q̄titas cōtinua infinities diuidi pōt sicut ēt in primo celi inq̄t Aristo-  
teles. Quare si lōgitudō q̄ q̄dem est corpis quātitas d. scindi pōt in infinitū: nemi-  
ni dubiū igit̄ q̄ multo magis corpus in infinita segmēta sectiōem recipiet. Q̄d cū  
sic hēat Atomī si corpa sunt: tres hēant dimensiōes necesse est: q̄ cū sint diuisibi-  
les efficiunt ut ipsa corpa discindi diuidiq̄ possint: ipsi igit̄ atomī sectiōem admit-  
tant necesse est. Illud quoq̄ accedit q̄ si linea q̄ una dimēsiōe signū superat: & su-  
p̄ficies q̄ indē lineā una: signū uero binis dimensiōibus excellit: in infinitū puri: se-  
cari q̄ pōt: p̄culdubio corpa ip̄a: hoc est atomī qui sup̄ficiē una: lineā uero duab⁹  
signū aut̄ tribus dimensiōibus excedūt: sectiōem infinitā admittēt. Præterea cer-  
tum est q̄ uniuscuiusq̄ corpis extremū est sup̄ficies. At sup̄ficies infinities diuidi  
tur: igit̄ si alicuius extremū diuidi pōt: illud cuius extremū diuidit̄ facilius sectio-  
nem admittet. Sequitur igit̄ q̄ si atomī sunt corpa eor̄ sup̄ficies sit extremum. At  
ipsa sup̄ficies extremū ip̄or̄ corporū si dispescere est: quis negabit corpa ip̄a di-  
scindi: aut secari posse? Hinc igit̄ p̄spicue cōstat Epicurū & Democritū nō recte  
sensisse. Socrates uero & Plato ille q̄ diuini nomen assequutus est: tria rez̄ pro-  
sus oīum ip̄incipia esse diseruerūt. Deū. s. materiā: & idēam: uoluerūtq̄ deū esse  
intellec̄tū: materiā uero suppositū quoddā qd̄ ḡnatiōe & corruptiōe prius esset.  
Idēam aut̄ substātiā esse in corporatā in ipsius dei intelligētia & phātaisiis positā:  
ip̄umq̄ deum mūdi esse intelligentiā. Aristoteles porro p̄ipateticor̄ princeps: pri-  
ma p̄icipia Entelechiā siue speciē materiā & priuationē esse asseruit quattuorq̄  
esse elemēta: quintūq̄ esse quoddā corpus æthereū imutabile. Timēus aut̄ locr⁹  
cunctor̄ duas esse causas: mentem qd̄ eor̄ q̄ rōne & intelligētia administrant̄:  
necessitatē uero eorū q̄ utres p̄ corporū diffundit ptātes. is phūs optimorū deum  
p̄icipiū certū eē duxit. Non dicā op̄inionē Empedoclis: p̄termittā Zenonis &  
Apollinariī snias: satis enim sup̄ nobis fuerit xp̄ianæ religionis dei uerī & excel-  
sī cultriciis sniam adducere. Incōcussē nāq̄ a fidelib⁹ in uniuersū creditur Deum  
optimum maximū: & sup̄coelestiū creaturarū: & celestiū: & terrestriū primum  
esse p̄icipiū: & eor̄ q̄ humanū intuitū fugiūt: & eor̄ quæ sub sensus & intelle-  
ctum cadūt esse creatorē in quo: & a quo & p̄ quem oīa fuerunt: sunt & erūt: qd̄  
inq̄ ip̄semet testat̄ inquiens ip̄se dixit & facta sunt: ip̄se mādauit & creata sūt. Sō-  
nia hæc sunt philosophantiū negligenda: hec inq̄ ip̄sis sunt relinq̄ndē op̄iniōes:  
quæ tñ a plutarcho narrant̄ quippe qm̄ magnū quid inq̄ fuit q̄ prisci illi philoso-  
phantes natura ductrice & mortis meditatione hūmōi inuestigarent. Neq̄ id mi-  
rum nā hūi mortē meditabant̄: hoc est corpus negligentes uires ingenii in subli-  
me attolebant: sicq̄ speculabant̄. Sepius & enim: & nolentibus quoq̄ nobis: qm̄  
oēs natura ad scientiā impellimur: idq̄ signū est intellectus sicut in metaphysicis  
inquit Aristoteles: intellect⁹ humanus in semetipsum residens: nullis corpis detē-  
tus retinaculis de seipso cogitat: animal rōnis capax cōiectat ex aia & corpe sub

sistens. Animæ uero binas esse partes scrutatur: unā rōnalem & intellectilem: al-  
 teram uero rōnis prorsus expertē & stultam. Quæ autē rōnalis est. nobilior & pre-  
 stantior unius eiusdē q̄ naturæ est: at deterior alterius est naturæ. Sed rōnalis i ca-  
 pite sedem posuit quo reliquæ partes aīæ & corpis ei sumministrant tanq̄ sub uni-  
 uersi tabernaculo. pars uero irrōnalis inferiora petens in binas est dissecta partes  
 quarū una excandescens est circa cor. altera uero q̄ cōcupiscibilis circa iecur. hæc  
 inquā aīa ex sublimi in hoc corpus demissa: singulos secū ducit motus quos in ex-  
 ercitatione est habitura: a saturno nāq̄ rōnem & intelligentiā ut in somnio Scipio-  
 nis inq̄ Macrobius: a Ioue uim agēdi: a marte aīositatis ardorem: a sole sentiendi  
 opinandi q̄ naturā: motū uero desiderii a Venere: uim pnuntiandi & quæ sentiat  
 interpretandi a Mercurio: a luna uero naturam plantādi augendi q̄ corpora. cu-  
 ius quidem complures sunt ægritudines quas in pntia silentio pertransire oportu-  
 num duximus. Cum uero intellectus humanus corpis ipsius gubernaculū ipsius  
 q̄ uires aliquāto pressius scrutatus est: organi porro alti⁹ repperit structuram &  
 cōtextum: & sic quattuor inuenit & cōiectat elementa ignē scilicet: aerē: aquā: &  
 terram: quæ cū inter sese sint cōtraria tñ rōnibus & harmoniis reuinciunt. ignis  
 nāq̄ cum calidus & aridus sit aerī coheret caliditate. quippe qm̄ aer calidus & hu-  
 midus est. at aer aquæ humiditate annectit quæ & humida & frigida est. Aqua  
 uero terræ quæ arida & frigida natura subsistit. frigiditate colligat. Vñ quattuor  
 scaten temporum q̄litates quæ sibi inuicē correspondent. s. æstas calida & arida  
 autumnus qui & frigidus & aridus. hiems q̄ frigida & humida. & uer qd' calidū  
 & humidū. Ex quibus q̄tuor in q̄ elementis cū organū ipm cōstet humanum. &  
 cum ex ipsis elementis quattuor humores eiusdē naturæ scateant. in ipso huma-  
 no corpe quattuor gigni hūores unicuiq̄ p̄spicuū est. flauā. s. bilem q̄ calida & ari-  
 da est: sanguinem qui calidus & humidus. pituitan quæ a græcis phlegma nūcu-  
 patur frigida & humidam. & atrabilem q̄ arida & frigida existit. qui humores in  
 unū cōueniunt rōne & harmonia. uerū ubi primarū potentiārū distemperatiæ re-  
 dundant aut deficiunt tūc morbi suboriunt. qui urgētiores & uehemētiores sūt  
 ubi aliqua tporum qualitate nitunt. Nam æstas cum calida & arida sit flauam bi-  
 lem potētius incēdit. Autūnus uero qui aridus & frigidus est uehemētius atrā cō-  
 mouet bilem. Ver autē calidū & humidū sanguinem eiusdē naturæ ualidius mo-  
 uet. hiems porro frigida & hūida phlegma cōcitāt. hanc autē molē totā aīa mouet  
 in ea q̄ opatur. diuersasq̄ oñdit potētias. Corpus & enim nrm sicut medicī tradūt  
 tria cæteris habet mēbra nobiliora. q̄s sine cōstare minime pōt. Cor. s. cerebrū &  
 epas: in corde uis oīs uitalis sita est. cerebrum uim oēm obtinet aīalem. epas uero  
 uim est sortitū naturalē. A corde oēs prorsus oriūtur arteriæ hoc est uenulæ pul-  
 satiles p̄ uniuersum corpus effusæ. Ex cerebro autē nerui scatēt: ab epate uero ue-  
 næ oēs effundunt. A corde igitur per pulsates uenas hoc est parterias: uitaless p̄  
 uniuersum corpus spiritus transfundunt. sicq̄ corpus fit uiuidū. Vñ cerebrum  
 per arterias spiritū uitalem suscipiens neruis oībus corpus oē sustentibus uim  
 & robur sumministrat. & oēs sensus & motus excitat. uisum inquā per neruos  
 opticos: auditū. olfactum. gustum & tactū per neruos sensibus hmōi accōmoda

tos. Epar uero uim adhibet naturalē qua nutrimentū tertīa digestione in humores cōuertit: hoc est in sanguinē: phlegma flauā & atram bilem: q̄ oīa adinuicem segregant naturā potētia: nam bilis atra splenem petit sedē sibi a natura traditā: flaua uero bilis ad felis saculū festinat: phlegma ad ossa & reliq̄ nutrienda se se effundit: sanguis uero purus & defecatus cor petit ab ipsoq̄ p arterias ad corp⁹ uniuersum uiuificandū transfundit. Cerebrum uero tribus cellulis diuīsum est: prima nāq̄ uim oēm obtinet imaginandi: in media uero residet intellectus & rō quē imaginatiōis opatiōes iudicat: laudat: reprobat: librat: ac aqua lance ppendit: inde ad tertīā memoriē & reminiscētiā in occipitiō residētis seruāda ea quæ ellegit trāsmittit: qua intellectus & rō frequenter utit. hęc inq̄ est ea mortis meditatio quā Plato asseruit: hęc certe est humanissime īperator phia iuxta Platonica diffinitio nem: quā sicut Porphyrii interpret inqt Ammonius nōnulli in tres partes diuise runt in Theologiam. s. Mathematicam: & Physiologiā: Theologia inq̄ deum excelsum: sup̄caelestesq̄ naturas suspicit: quā diuersimode gentes cōcelebrarūt. nā alia phānicū: alia ægyptiorū: alia phrygū: & alia græcorū: aliaq̄ atlantiorū: alia uero fuit Romanorū Theologia: nam alii solē: alii lunā. Alii aīalia bruta: alii statuas & eas mechanico structas artificio: alii stellas erraticas: & alii alia deos esse putauerūt & eis cerimonias afferebant sicut in libro de ciuitate dei Augustinus. Lactantius Firmianus. Eusebius Pamphilius. Valerius maxim⁹. Iuuenalis. Titus liuius. Homerus. Hesiodus. Orpheus. Apolloni⁹ & alii plures tam graci q̄ latini auctores memorant. ω. cæcas hoīum mētes q̄ opa sua deos esse putauerūt: quæ belluas rōnis & intellectus exptes deos existimarūt: quæ cæteraq̄ ut opinabant deorū numero ascribebant. ω deos egregios quos ingeniū humanū fabricabat: & quos ēt perdere poterat. Deos inq̄. imo nō deos sed cacodæmones: quorū fallaciis & decipulis gentes in p̄ceps deuoluebant. ω deos mirabiles qui os hñt & non loquuntur: aures hñt: & non audiunt. nares hñt. at non olfaciūt. oculos hñt. sed non spectāt. manus hñt: nec tangere possunt. pedes hñt. at nō ambulant. similes igitur similes illis fiant qui eos faciūt. similes igitur similes illis fiant qui in ipsis spem suā reposerunt: similes igitur similes illis fiant qui in eorū tutela conquiescunt. Nos enim excelsi misericordia qui rectū callem tenuimus: deos hmōi gentiū negligētes: deum trinum & unū: & eum qui est: & qui semp̄ idem est: & cuius anni nūq̄ deficiunt: mira religione collimus Et qm̄ res oēs naturales materia cōtinentur. q̄ autē diuina: oēm penitus sunt extra materiā posita: & p̄ inde incorruptibilia: atque naturalia materiæ & corruptioni obnoxia: ac p̄ hoc nulla est eorū ratio siue analogia si igitur a naturalibus ad Metaphysica transcēdere uelimus aliquo proportionali medio ascendamus necesse est. Nam si a physiologicis ad theologica nullo dato medio uellimus uires intellectus attollere: nos metipsos excæcamus sicut qui ex tenebroso carcere cōfestim in lucē emittitur apertissimā: mediū est igitur qd̄dam adhibendū. ut scilicet quis ex tenebris lucē perferre. possit: quodq̄dem est ut ex carcere aut ex domo tenebris oblita. in locū Paulo clariorem educat: & sic paulatim ex eo in aliū clariorē. & demū sensim in lucē apertam quam sic postmodū nullo ferre poterit nocumento ut dimus inquit Plotinus. Id p̄pterea philosophiā

diuidentes mediā posuerunt mathematicam: quæ cū in materiā: tum extra mate-  
riam posita sit: & cū theologicis & cū physicis rōnem habet. Nam disciplinæ ma-  
thematicæ in alā positæ ut Proclus inq̃t Diadochus: si intellectu cogitentur tunc  
omni prorsus materia carēt: at si uolumus ipsas sensibus percurrere materiæ sub-  
iaceant necesse est. Hoc igitur medio a physicis hoc est a naturalibus usq; ad me-  
taphysica hoc est transnaturalia penetrare possumus. Mathematica igitur sub-  
stantia bifariam diuiditur in continuā. s. & diuisam q̃titatē. At diuisa q̃titas Arith-  
meticam & musicā cōtinet. q̃titas uero cōtinua Geometriam & Astrologiā am-  
plectitur. Arithmetica uero a phænicipibus inuēta numeri uim pariterq; & naturā.  
ac qualitatē: & eius species cōplectitur. Docet enī quid sit numerus: in quas nam  
partes diuidatur: quid sit par: quid ue impar: qd pariter par: qd pariter impar: qd  
impariter par: & impariter impar ostendit. Reserat quoq; quid sit numerus perfe-  
ctus: qd diminutus: quid superfluus: qd multiplex: qd superparticularis: qd super-  
partiēns: Qui numeri sint plani: qui lineares: utpote quadrati: circulares: qui soli-  
di: & id genus alia patefacit. hæc inq̃ disciplina utpote reliquarū disciplinarū preter  
Geometriā antiquissima: aliarū mater & nutrix est appellata: maxima quoq; laude  
accedit celebranda quippe qm̃ hæc potissimū sapientiæ cōnexa dicatur: in sapien-  
tia legitur nāq; Circuiui ego & iclīnaui cor meum ut scirē: & considerārē: & quæ-  
rerem sapientiā & numez. Cuncta enimq; artifici pro cursu in mundo a natura  
digesta. siue particulatim: siue in uniuersum spectentur in numez: a prouidentia:  
& ab ea q̃ uniuersa administrat mente: discreta cōpositaq; sunt stabili & incōcus-  
so exēplo ut pythagoreus in Arithmeticiis inq̃t Nicomach⁹. Huic succedit. Mu-  
sica quā Mercuriū inuenisse dicunt: inuenta inquā testudine cuius putrefactione  
quattuor tantū superfuerant nerui: quos cū ex contactu sonum emittere sensis-  
set: instrumentū eiusmodi ligneū construxit qd quattuor neruis tantū intendisse  
dicūt: sed postea septem aptasse ut in hymno mercurii tradit Homerus. At Mer-  
curius ut tradunt Orphea docuit. Orpheus Thamyris: & Linū: Linus aut̃ Her-  
culem a quo postea interfectus fuit. Dicit quoq; Amphionē thebanū docuisse q̃  
a septē neruorum lyra: thebas septem portas: construxit. Vnde illud Horatianū  
in poeticis Dictus & amphion thebanæ cōditor arcis Saxa mouere sono testudi-  
nis & prece blanda ducere quo uellet. Quod etiā in thebaide Statius innuit iqui-  
ens penitusque sequar quo carmine muris iusserit amphion thyrios accede mon-  
tes. Lucreti⁹ uero ex hoīum obseruatione cantus & musicā inuētā putat inq̃ens.

At ligdas auiū uoces imitari er ore. Ante fuit multo: q̃ leuia carmina cantu.  
Cōcelebrai hoies possēt. aurisq; iuuar. Et zephyri caua p calāoz sibila primū.  
Agrestis docuere cauas inflare cicutas. Inde minutatim dulcis docuere q̃rellas.  
Tibia q̃s fundit digitis pulsata canētum Auiā p nemora: ac siluas saltusq; reperta  
Per loca pastoz: desertaq; auiā dia: Sic unū qcqd paulatim protrahit ætas.

¶ Hæc inquā scientia est qua corpus humanū cōstat: & cuius motū cor immita-  
tur: hæc inquā in Diatonicū. Chromaticū: & Enharmonium diuiditur: qbus uete-  
res uti solebāt. huius inquā sicut in musicis inquit Cleonides partes sunt septem:  
scilicet phthōgus. Interuallum. genus. melopœia. systema. tonus. & mutatio. Mu-



tuaturq; ab arithmetica pportiones qbus ois in musicis constat. Symphonia: id enim qd in arithmetis sesquialterū: sesquiterū: duplum & sesquocauū dī. In musicis diapēte: diatēsseron: diapason: & tonus appellat: qdruplū uero bisdiapason. Cuius disciplinæ cognitio q sit utilis ad rez uniuersitatīq; causas piciendas. Timaeus locrus in opusculo de uniuersitatis natura & Plato in timæo ac Marcus tullius in libro de uniuersitate testant. Quātō aut disciplinā hmōi ueteres existimauerint Aristophanes Comicus in comœdia Hippis ondit inqēs heu q; populi ad ministratio amplius nō est apud hoīem musicū. Id quoq; in institutis antiqs ostēdit Valerius maximus iquies maiores natu in cōuiuiis ad tibias supioꝝ opa carmine cōprehēsa pangebāt. Vñ illud quoq; Virgilianū Cithara crinitus hiopas psonat aurata: cuius inquā disciplinæ cū Themistocles se iperitū assereret: haud parum suā apud astātes auctoritatē iminuit. reliquæ tres disciplinæ Geometria scilicet. Arithmetica. & Astrologia laborāt ut ueritatē inueniant. At musica nō modo speculationi: sed & moralitati adiūcta est: nil inquā humanitatis tam ppiū est q dulcibus modis remitti: cōtrariisq; astringi ut in musicis inquit Boetius: hac inquā motus aioꝝ excitant & ut fuerit facta harmoniæ mutatio repprimunt. Pythagoras enī Samius iuuenē imoderato apetitu aulatricis cāulenā sequentē: cum mutari harmoniā iussisset liberauit: ut Ammonius in iterpretatiōe Porphyrii tradit. hęc proculdubio disciplina diuina est: uult enī ipse deus optimus maximus instrumentis musicis laudari Dum ore prophetico inquit. Laudate eū in sono tubæ: laudate eum in psalterio & cithara. Laudate eū in tympāo & choro. Laudate eū i chordis & organo. Laudate eū in cymbalis bene sonātibz: nō ne ēt illud idē sonat qd ait psallā deo meo q diu fuero: & illud quoq; psalite dco in cythara. In cythara & uoce psalmi. In tubis ductilibz & uoce tubæ corneæ: nōne ēt Nabuchodonosor rex babilonis statuā illā aureā mirę magnitudinis quā cōstrui fecerat oibz instris musicis uenerari uoluit. sicut i pphetiis Danielis ē legere: ex hac diuersa carminū gñā effluerūt uñ poetę diuersa sūt sortitū noia: alii nāq; heroici: alii elegiographi alii lyrici. Alii satyrici. Alii epigramatographi. Alii comici. Alii tragici. Alii iabici ut illd Archilocū pprio rabies armauit iambo. Alii hasmarographi. Alii hymnographi: sūt appellati: hęc disciplina tā mirabilis ē ut sp̄ de ipā aliqd dicēdū sup eēt sed par ē ut Astrologiā salutem a limine. Quā disciplina ut nōnulli sētiūt Atlas inuenit qd ēt Virgi. innuit ingens Axē hūero torq̄t stellis ardētibus aptū de Atlāte loquutus: ut alii uero tradūt ægyptiū: ut alii dicūt assyriū. ut uero alii sētiūt Babiloniū. Quæ scia ex Arithmetica oriū. ocasus. aspectus. tarditates. uelocitates: statōes: directiōes. pcursus: & recursus. declinatiōes. solis obūbratiōes. lunę ecclipses: fulsiones. obtektiōesq; astroꝝ ondit. Ex geometria uero circulos: globos: diuersę q̄litas. diuersęq; nature. axē mediū: apies motuū. aspectuū & positiōnū naturas referat. hęc motū primū mobilis siue primū globi ex oriēte in occidēte sup polis mundi. reliquosq; uero globosq; motū fieri sup alios axes & polis a polis mundi distantibus primo cōtrariū hoc ē ab occidēte i oriētē sese circūuertētē demū in occidētē patefacit. ex hac dat̄ intelligi quō terra & aquę elemētū sphericā formā hēant quōq; terra ad cōlū relata ad istar signi eē cognoscit: hac cognoscunt Poli arctici &

Antarcticus: hec disciplina manifestat q nā sint circuli arcticus & antarcticus. q æq noctialis: q tropicus æstiuus: & q hybernus: q zodiacus: q coluri: q meridianus: q nīes siue horizon: unū ē q noctes longiores & breuiores: & nobis aliis & aliis nationibus aliis fiant. unū q̄tuorū temporū q̄litates. Ex hac aspectus: uis & p̄tās planetarū cognoscunt: spectanturq; magnitudines & distātiæ solis & lunæ: q̄ disciplina nō nihil cū musica hēt cōmētū: globorū nāq; cōuersionē rōnib; musicis fieri auctor ē Macrobius & in musicis Claudius Ptolemæus: hac hēnt influxus in hūana corpora: quib; eū q̄ndā hnt hūitudinē: nā signa cælestia mēbris hūanis insidēt: & uires suas in ip̄a trāsmittūt. Cuius quidē disciplinæ cognitio nō solum principibus: medicis: physiologis: & cæteris hūmōi cōuolūis: Sed et rusticantib; & nauigantibus ē admodū necessaria. Geometria porro ab ægyptiis inuēta: ut Proclus Lycius & Herō Alexandrinus testant: q̄: ut Taurus fidonius Platonis inia dixit. recta ē opinatio q̄ rōtinationis cās suggerit: quā Aristoteles existimationē cū demōstratione eē cēsuit. Zeno hitū eē ad eā pōndēda q̄ sub phātsiā cadūt: nulli errori. nulli fallaciē. nulli lapsui obnoxia & quā demū ut reliquos ommittā Anatolius eē dixit cognitionē magnitudinū & figurarū: & circūq; finietū: terminatūq; eas superficies: & lineas. q̄q; ip̄is sūt passionū. affectionū. & actionū in formis. & motuū in q̄litatib; hec q̄titati cōtinuē in sistēs. a signo sūmēs exordiū. lineā & superficiē cōiectat. at lineas aliē curuē. & inflexas. aliē uero rectas. ex inflexis sūt figure curuē ut circuli. semicirculi. portōes & segmenta circuloꝝ. ex rectis uero rectas scāt figure. At figurarū rectarū alia triāgularēs: aliē q̄dratę. & aliē multilaterē. Triāgulares trib; q̄dratę q̄tuor. multilaterē plurib; q̄tuor laterib; cōprehēdūt. Trilaterarū porro figurarū aliē in q̄ sūt trib; q̄lib; laterib; subuixę. aliē binis t̄m q̄lib; laterib; cōprehēdūt. aliē uero trib; q̄lib; laterib; cōstāt. hūmōiq; triāguloꝝ alia rectāgula. sūt. alia uero obtusū. alia at acutū āgula hūmā. & h a græcis orthogōia. oblygōia. & oxygōia uocāt. q̄drilaterarū uero figurarū q̄dratū ē eq̄laterę. & rectāgulū: rū altera p̄tē lōgī. Rhōb; & Rhōboīdes. p̄ter q̄ cætera q̄drata trapezia nūcupāt. At qm̄ hec figure āgulos obtinēt. iccirco eorū q̄titate & q̄litate geometria docet. nā alii recti. alii sūt obtusi. at alii acuti. rectus uero acutus. at obtusus recto maior ē. A pl̄is uero solida nascūt ut sūt pyramides cubi. spherę. Cylindri. Coni. prismata. plinthe. & id gen; alia. sūt igr geometrię ip̄i subiecta figure oēs t̄ rectę q̄ curuę. ac magnitudines earūq; limites. hæc sūt in q̄ Princeps clarissime mathematicę disciplinę q̄ certitudinis p̄cipatū obtinēt. q̄ sp̄ sic se hnt nūq; citra ueritatē positę. ut illd oē triāgulū tres hēt āgulos duob; rectis æq̄les. & ois triāguli bina latera quocūq; assumpta reliquo sūt maiora. & illd et ois parallelogrami latera & āguli ex opposito sibi iuicē sūt eq̄les. Mathematicę inq; dictę qm̄ eū cæterę discipliē uel n̄ docēte aliquo dep̄hēdi facillie possint. hec inq; sub nullius ueniūt cognitionē nisi sit q̄ p̄ea doceat. At qm̄ n̄ p̄stāssim; Euclides ip̄i mathematices elemēta a diuersis phis iuēta q̄q; i ordinē uenire poterāt tā i geometriā. q̄ arithmetici speculatioib; miro ordine cōpegit. & ab ip̄a geometriā sūpsit exordiū. par ē recēscere clemētissime Dux q̄ nā in hūmōi disciplina celebres extitere geometriā igr ab ægyptiis ut dixim; iuēta ob neci; agroꝝ suorū cognitōnē nili inūdatōe p̄urbat; primū ut Proclus Lycius q̄t i græcis thales deduxit milesius. in eaq;

facultate ipse thales multa tum uniuersalius tum particularius inuenit: post hunc uero Ameristus Stefichori poetæ frater geometriæ studiosissimus fuit ut Hippias memorat Helius. Inde Pythagoras ad sibi philosophiam uendicandam figuras construxit. ipsius geometriæ principia altius a materia coniectans. ad intelligentiamq; reuocans eius specimen scrutatus est. Post hunc Anaxagoras Clazomenius multa geometriæ spectantia est speculatus. Inde diuinus ille Hippocrates cous qui per lunulas quadrati comparationē indagauit. Theodorus quoq; cyrenæus in geometricis insignis est habitus. Tñ fertur primū Hippocratē elementa scripsisse geometrica. His Plato succedēs & naturalē & moralē philosophiam mathematicis disciplinis referat. Architas Tarētinus & Theæthetus atheniēsis hos sequut̃ a qb⁹ mathematicæ inspectiōes q̃ theorematata appellat̃ capunt augmentū. i. maiorēq; sciæ cōplexū euaserūt. In subsequenti sūt Leō. Neoclides. Eudoxus gnidijs. Amyclas heracleotes. Theudi⁹ magnes. Cyzici⁹ quoq; Atheniēsis & Hermotinus Colophonij⁹. Euclides uero uir iquā igeniū p̃stantissimiq; elementa in unū collegit. Multaq; ab Eudoxo: multa a Theætheto p̃fecit & hic & inde sumpta Procliuius & Planius q̃ qui ipm p̃cesserunt demonstrauit. Vixit Platonis tēpe state Socratis auditor t̃pibus primi Ptolemæi. antiquior uero ut inq̃t Proclus lycius Eratosthene & Archimede qui uno & eodē tpe uixerunt. Huius auctoris tresdecim repperiūtur elementorū uolumina. a quo et alia multa admirando examine tractata sunt: referta quidē peritissima inspectiōe mathematica. Eius inq; catoptrica: & optica quoq; q̃ Specularia & Perspectiua dici p̃nt. Phænomena quoq; quæ apparētia. inidē ad musicā capesendā quædā elementaria: librūq; is auctor diuisionū. & uniuersaliū. & datorū cōposuit. In elementorū igitur libro ipse Euclides syllogismorū modos uarios docet: qui a causis sumpti fidem facere p̃nt. alios uero ab inspectionibus cōstruit. at oēs eo sunt examine librati: & ad hmōi sniam directi ut coargui aut cōuinci nulla in parte possint. Inde demonstrat a principiis ad ea q̃ in q̃onibus posita sunt transeundo: postmodū resoluēdo cōuersionibus eis quæ sunt a q̃onibus ad principia. nec nō uariarū simpliciū cōuersionū species: p̃terq; & cōpositorū in hoc libro spectantur. & q̃ tota totis. & quæ tota partibus. & cōtra cōuertī p̃nt. Ecce in pauca cōferā. ipsius geometriæ elementa. nos mundos. exercitatores. instructos efficiūt. & uerā ac p̃fectam sciām tradunt. Elementa igitur hmōi a Campano nō it̃p̃tata cōi iudicio sed barbarie excecata. p̃postere ac puerse subuoluta. corrupte & inscite subuersa: & adeo ut nō elementa sed accōmodatius chaos appellari possint inuuentes Liberalissime Imperator: aspicientesq; ipsorū cognitionē hūis qui & dialecticæ & physio'ogicæ studentium hūis qui mathematicarum cognitionē sibi uendicare nitūtur admodū necessariam. ope precii duxim⁹ nullis laboribus parcere ut tanta cognitio tandē e grācia Italiam petens integra pura & perfecta una cū Theonis traditione latinis legenda p̃beretur. Idq; sedulo fecimus quippe qm̃ studentibus opus non minus gratū q̃ iucundum: non min⁹ iucundum q̃ utile. non minus utile q̃ necessariū nos facturos arbitrabamur. operamque nostram operi huiusmodi per septeniū accōmodauimus qbus elaborauimus. insudauimusque pariter. Vt ipse Euclides qui hucusque in latebris latuit.

qui hucusq; pene incognitus fuit: qui hucusq; truncus squalibat. latinis tandē il-  
lucesceret. Quem tamen auctorem in lucem prodire uolentem sine tutela mini-  
me uoluimus exire. sed ei eam præbere q̄ tanto uiro digne p̄stari posset. uoluim⁹  
itaq; ipsum Euclidē sub tuo noīe: sub tua umbra. tuaq; tutela Sapientissime Prin-  
ceps in lucē uenire. quippe qm̄ te unū oēs eum nr̄a tēpestāte predicant qui disci-  
plinas amplexetur foueat: & plurimū existimet & in quo cōquiescant: cū quo ha-  
bitent. Te igitur petit Euclides Princeps Humanissime: ut tua auctoritate tutus  
in manus legentiū ueniat: ut philosophantiū scholas ingredi audeat: ut barbarie  
exuta renideat. pariterq; ut tibi nr̄æ erga te obseruatiq; ac seruitutis obillam tuam  
mundā defecatāq; doctrinā. magnitudinē aperiat. Accipies igit̄ Foelicitissime Im-  
perator tantū auctore oī auro & argento. & harabū gēmis: & p̄ciosis muneribus  
longe clariorem: legesq; ipsius auctoris problemata. & theorematā miro exami-  
ne & iudicio collecta. in unūq; redacta. Videasq; quāta sit acuitas. quātum sit in-  
geniū. quātaq; doctrina Theonis ipsius interpretis. q̄ miro quoddā ordine subli-  
mes problematū & theorematū sensus explicat. magnaq; indagine patefacit:  
per p̄diorismū nanq; ea q̄ in q̄stionibus posita sunt p̄ponit. per cōstructionem  
ea q̄ dicunt̄ cōstruit & mirabiliter ædificat: inde per demōstrationē cōprobat sen-  
sus subiiciens: postmodum conclusionē firmissima & ualida claudit: & astringit  
adeo ut ea q̄ p̄posita & cōprobata sunt minime negare audeam⁹. In prima qdē  
fronte ipse auctor definitiones naturā eorū q̄ ipse auctor est dicturus aperien-  
tes p̄ponit. inde postulata subiungit: postea cōes s̄nias annectit: unde oīs Eucli-  
dea doctrina a primo uolumine usq; ad tertiū sese extendit decimū: utq; sicut the-  
orema: & problema p̄cedens subsequens & theorema & problema aperit: sic pri-  
mum uolumen secundū ennodat. & secundū tertiū. & sic sequēdo usq; ad calcē  
mirabilis ordo inuenitur. In quo auctore interpretando ordinē ab ipso obseruatum  
tenuimus. theorematā nāq; a problematibus separauimus: nihilq; p̄termisimus.  
nihilq; addidimus quo ipsius auctoris sensus aliqua ex parte cōstringi possent. sed  
sicut apud græcos scriptū inuenimus sic fideli solertia & cura sumus interpretati. si  
quid autē ex nr̄a dictū officina cōperies. illud oē in Cāpani errores. quos aucto-  
ritate græca refellimus. nos dixisse existimato nam: multa ipse sub silentio preter-  
misit. Diuidit̄ inquā primū uolumen in triangulorū gnationē. parallelogrāmorū  
speculationē. & triat. guloꝝ & parallelogrāmorū cōmunionē & cōparationē: quo-  
rum doctrinā. & habitudinem mirabiliter ipse docet Euclides. sed cur nam sic a  
triangulis exordiri struxerit ipse auctor in p̄sentia non duximus differendū: fortas-  
se nanq; in Proclii interpretatione id q̄stionis aggrediemur. Secundū uero uolu-  
men qd̄ nam sit gnomon aperiens: ex linearū rectarum segmētis quadratoꝝ re-  
ctangulorūq; resultantū æqlitatem ostendit. Tertiū aut̄ totū in circularibus in-  
spectionibus residet. Quartū porro quō figuræ inscribantur & circumscribātur  
demonstrat. Quintum magnitudinum habitudines & rationes reſerat. Sextum  
figurarum proportionē. & linearum proportionalium inuentionēq; summini-  
strat. Septimum uero. Octauum & Nonum qualitatem discretā hoc est nume-  
ros: eorūq; uim & naturā cōplectunt̄. Sed decimum sublime: arduū: & difficil-

## Euclidis

līmū:cōmensurabiles & incōmensurabiles magnitudines lōgitudine & potentia cōiectans:miranda indagine q̄ rōnalia & q̄ irrōnalia sunt oñdens:abscissionū inuētionē demonstrat:& earū q̄ ex binis noibus cōstant aperire conat̄. Vndecimo:duo decimo:& tertiodecimo corporū & solidorū uim & habitudinē explanat. Decimo aut̄ quarto qđ tñ ego sicut & plures alii ipsius Euclidis esse minime cēsuerim:quā nam rōnē inter se hēant dodecahedrū & icolabedrū dīferit:quo uolumine nos latini carebamus:qđ cū ad n̄as manus peruenisset una cū hypsiclis Alexandrinī phil̄ eximii expōne:latinū fecim⁹ ne ēt nos illa doctrina carerem⁹: addidim⁹ quoq; ip̄i⁹ Euclidis Phēnomena:Speculariā:Perspectiuā & Data ut ipse auctor integrior sub tui tutela in lucē ueniret. Satis sup̄ que q̄ dicenda erant explicasse uidemur. Te uero Doctissime Princeps cū a negociis publicis tibi supe est ociū hos nostros labores intueri obsecro ne pigeat:poteris enim tuo erudito iudicio & ipsius Euclidis & Theonis sensa indagare. Qđ opis si tibi placuisse cognouerimus. Efficiemus ut nostris laboribus Proclus Platonius ipsius Euclidis interpretes:& Nicomachus Pythagoreus hucusq; latinis ignoti:grācia relicta inter Italiā niteſcētia uireta resplendeant:& scholas Italiā uagari nō uereant̄. Verū cū iam sint uel a contrahenda:receptuiq; canendū:supereſt Imperator felicissime ut ipsos audias Euclidē & Theonē sic p̄ nos latine loquentes:felicissimeq; ualeas Disciplinarū sacrarium inhesaustum:ac principum rarissimū ornamentū studentib⁹ ſq; faueas. Vene.klen.quintilibus,in.IXII.III VII.XIX.elemento Salutis.

### ¶ Vita Euclidis per Bartholamęum Zambertum.



Voniam Euclides cuius elementorū uolumina tresdecim sumus interpretati multis grācis auctoribus lōge antiquior est:igitur eius uita quę huic interpretationi nō est sup̄uacanea nō potuit a nobis ex amuſim deſcribi. quippe qm̄ ipsam integrā apud nullos quos legim⁹ potuimus auctores repperire. Quod cū ita habeat ut studentes quoq; huius uiri patriā & ea quę longo labore de ipso inueſtigauim⁹ nō ignorent:ex clarissimis auctoribus grācis & latinis excerpta in mediū afferremus.q̄ si in aliquibus discrepare uidebuntur:nō est ob id q̄ studentes de hīs nostrā sententiam quærant:nam nostrum non est de tantorum uirorum scriptis ausu temerario iudicare.

### ¶ Suidas hæc de Euclide.

¶ Euclides Megarensis ex oppido Megaris quod isthmo adiacet oriundus: a se Megaricam ſectam appellatā instituit:quam & Dialecticē & Eristicē appellauit. Socratis aut̄ discipulus fuit:quē Ichthyas & Stilpo sequutū scholā tenuerūt. Cōscripsit dialogos. Alcibiadem. Aeschinē. Critonē. Phænicias. Lampriā. Amatorium:& quędam alia. hæc suidas.

### ¶ Diogenes Laertius in Libro secundo philosophantiū hæc de Euclide.

## Vita

¶ Euclides megaris oppido: qđ isthmo adiacet siue iuxta quosdam gelous: ut in successionebus tradit Alexan. Parmenidis librorū in primis studiosus fuit: ab eo megarici denominati sunt. qui postea eristici: postreō dialectici dicti sunt. s. quos ita prius Dionysius Carthaginensis iccirco appellauit: q̄ interrogando: ac rñden do sermones librosq̄ cōponerent. adhunc ait Hermodorus post Socratis mortē uenisse Platonem: ac philosophos reliquos metu atrocitatis tyrānorū cōpulsos. Hic bonū esse unū diffiniuit multis noibus celebre. Aliqn̄ enim hoc dici prudenti am qñq̄ deū: alias mentem appellari: & hmōi cætera. Quē bono cōtraria uideretur sustulit: ea ne esse quidem dicens: utebaturq̄ probationibus: nō hīs quē p as- sūptōes: sed q̄ p cōclusiōes sūt. Disputationē itē q̄ fit p similitudinē sustulit: dicens illā sane aut ex similib⁹ cōsistere. aut ex dissimilib⁹: & si ex similib⁹ cōsistit. circa ip̄a pot⁹ q̄ qb⁹ sunt similia uersari rōtinationē debere. Sin at ex dissimilib⁹ supua caneā esse cōparationem: iccirco igit & Timō illū una cū cæteris Socraticis mor- det nullius sibi horū curam esse dicens non phædonis: nō alterius cuiuspiā: neq̄ Euclidis qui Megarensibus cōtentiōis rabiem iuexit. Dialogos aut cōscripsit sex Lampriam: Aeschinē: Phœnicē. Chritonē. Alcibiadem. Amatoriū: porro ex Euclī. successiōe ē & Eubulides Milesi⁹. & Ichthys Metallī fili⁹ & Stilpo Maga- rensis.

¶ Idem auctor in uita Socratis.

¶ Sed enim ex hīs qui successere Socrati appellaturq̄ Socratici. nobilissimi sūt Plato: Xenophon. & Antisthenes. ex hīs uero qui decem dicuntur. Clarissimi fue- runt quattuor Aeschines. Phædon. Euclides. & Aristippus.

¶ Idem auctor ubi de philosophantium sectis.

¶ Megaricæ sectæ princeps Megarensis fuit Euclides.

¶ Interpres.

¶ Mirū siquidem fuerit q̄ is auctor nullam aliorum operum ab Euclide conscri- ptorum fecerit mentionem.

¶ Plutarchus in uita Platonis.

¶ Annos postmodum octo & uiginti natus Plato Socraticis secū assumptis: quos discendi cupiditate detineri nouerat: ad Euclidem nobilissimū ea tempestate geo- metram megara secessit. id aut oppidū florentissimū fuerat lōge ab Athenis mi- lia passuū uiginti distans cuius oriundus erat Euclides Socratis aliquando disci- pulus. Cui cum aliquādiu studiosissime uacasset cyrenem profectus est.

¶ Heron Alexandrinus in Geodesia.

¶ Hīs uero non admodum iunior est Euclides qui Elementa compegit. uixit au- tem Euclides tempore Ptolemēi primi iunior quidem platōe: sed uetustior Era- osthene. & Archimede. ii nāq̄ uno & eodem tpe uiguerunt.

¶ Proclus lycius Platonicus in secūdo sermōe in primū Euclī. elemen.

¶ Euclides inq̄t qui elemēta collegit. multa ab Eudoxo. & multa a Theæteto p- fecit. & pelius q̄ qui ip̄m añcesserāt demonstrauit. ita ut i nulla pte coargui cōui- ci q̄ possint. Fuit at Euclides primī Ptolemēi tpi⁹. Euclidis quoq̄ Archime. facit- mētionē. ferūtq̄ olim a Ptolemēo interrogatū Euclidē eēt ne aliqua ad geometri- am capessendam elemētari cōcissior uia: q̄ rñdit regiā nō eē uia: callemq̄ ullū: ad geometriā. Non admodū iunior sed aliquāto posterior q̄ Platonis tpe uixerunt.

## Euclidis

Sed Eratosthene & Archimede antiquor. Siqdem hii uno & eodem tpe fuerūt: ut Eratosthenes tradit: & proposito quidē Platonius fuit: hac uero philosophia suꝝ: inde ē totius elemētatiōis finē cōstituit figurarū cōplexū q̄ Platonice dictæ sunt. Sunt ēt multa alia ab hoc insigni uiro admirādo examine tractata & pitissima re ferta inspectiōe mathematica. Eius nanq; Optica: & catoptrica quæ Perspectiua & Specularia dici pnt: Phænomena quoq; idest apparētia: nec nō ad musicam ca pessendā elementaria quardā. Idē quoq; liber diuisionū: Liber Porismatum hoc est correlariorū. Dedomena idest data.

¶ Marinus philosophus in protheoria Datorū Euclidis.

¶ Huiusmodi ergo inqt Datorū disciplinari pceptiōe utilima exñte. Datorū uolumen Euclides elaborauit: quem & pprie elementarem appellauerunt.

¶ Aulus Gellius in. vi. noctium atticarum Capitulo. x.

¶ Decreto suo atheniēses cauerant: ut q̄ Megaris ciuis eēt. si intulisset Athenas pedē p̄henus eēt: ut ea res ei hoī capitalis eēt tāto Athenienses odio flagrabāt finitimosq; hoīum Megarēsiū. Tum Euclides q̄ indidē megaris erat: q̄q; ēt ante id decretū: & esse Athenis & audire Socratē cōsueuerat: postq̄ id Decretū sanxerūt sub noctē: priusq̄ ad uespera sceret: tunica lōga muliebris induit: & pallio uersicolore amictus: & caput & ora uelatus: e domo sua megaris Athenas ad Socratem cōmeabat: ut uel noctis aliquo tpe cōsiliorū sermonūq; eius fieret particeps. Rursumq; sub lucē milia passuū Paulo ampliꝝ uiginti eadē ueste illa intectus redibat.

¶ Interpres.

¶ Si ergo Euclides fuit tpe primī Ptolemæi ægypti regis: ex libris Chronicis datur Intelligi quot anni ab ipso Euclide usq; ad nostra tempora fluxerunt: Ptolemæus igit̃ primus ægypti Rex fuit anno a mūdi creatiōe. MMM. DCCC. VII. Añ. Saluatoris aduētū annis. CCLXXXI. Quibus Annis. CCLXXXI. si addas Annos. MDV. qui a salute nra hucusq; fluxerūt fūt anni. MD. CCLXXXVI. Ab ipso igit̃ Euclide usq; ad nram huiusmodi ætatē effluxerūt Anni. M. DCCLXXXVI. hæc sunt quæ de ipso Euclide habere potuimus.

¶ Interpres.

¶ Quia m̄ aspici simul totū aliqd minime pōt: sicut in opticiis ondīe igit̃: ope p̄tium duximus ut p̄ns opus castigatius in manus ueniret studētū: illud p̄currere: ut si qd minus correctū obuiū fieret illud corrigeret: ut puta si aliqd deesset: aut puer se inuersiōe l̄arū legeret. adhibuimꝝ diligētia quoad potuimus: ne error appareret aliquis. tamen tu studens doctissime ubi nos deffecimus siquid corrigendum offenderis obelisco: ubi obsignaueris: expungas. Vale.

¶ Libri primī errores.

¶ In tertia cōi snia ubi legit̃ æqlie erūt legēdū ē æqlia erūt. In p. v. in. c. i. li. x. ubi legit̃. acb. legēdū ē. acf. in. l. x. ubi legit̃. abc. angulo. agb. legēdū ē angulus. abg. angulo. acf. in p. xxi. in. c. l. iii. ubi legit̃. abc. legēdū ē. bac. in. xxiii. p. in. t. l. ii. ubi legit̃ rectilineā: legēdū est rectilineū. in. c. in. l. iii. ubi legit̃ cōtinētia: legēdū ē cō. tinentia. in. l. v. ubi legit̃. fa. af. legēdū est. gf. fa. in. l. vi. ubi legit̃ æqlis: legēdū ē æq̄ les. in p. xxiii. in. c. l. xiii. ubi legit̃ est hñs: legēdū est: est. et g. hñs. in p. xxvi. in. c. li. xi. a tergo solū. ubi legitur Bases: legendum est basis. in ppo. xxvii. in cōmen. l. i.

## Castigationes

tibi legitur incidens linea alternatim: legendū est: incidens linea. ef. in propositiōe xxxiii. in cō. li. x. ubi legitur reliquū angulum: legendum est: reliquus angulus: in subsequēti ubi legitur æqualē legendū ē æq̄lis: in subsequēti ubi legitur angulo. bdc. in li. xiiii. ubi legitur æq̄les: æqualis legatur: & ubi legitur. cbd. legatur. cdb. in interpretatōe ubi legitur in scite interpretatū: legatur in scite a campano interpretatū. in propositiōe. xii. in cōmento in linea ultima ubi legitur ostendendum: legatur ostendendū. in propositiōe. xlii. in cōmento linea penultima ubi legitur ipsi: legatur ipsi. in pro. xlv. in com. li. xx. ubi legitur & parallelus &: legatur & parallelus est.

### ¶ Libri secundi errores.

¶ In titulo ubi legitur mathematici: legatur mathematici: in prima diffinitione ubi legitur dicitur: legatur dicitur. In. iii. pro. ubi legitur in. cō. li. iiii. & p secundū postulatū per legatur p secundū postulatū & p. In. iiii. pro. in. c. li. xii. ubi legitur li. cb. legatur li. gb. & i li. xxiii. ubi legitur quod: legatur. qd. In pro. viii. in. c. li. iii. ubi legitur. bc. legatur. ac. in lin. uero. xxvii. ubi legitur & ei qd est sub. xh. legendū ē: & ei qd ē. xh. in subsequēti uero li. xxviii. ubi legitur at id qd bis: legatur: at id qd q̄ter. In pro. x. in cō. li. iiii. ubi legitur ipso: legatur ipso: in linea. xxiii. ubi legitur: quadrata: quadrata legatur. In propositiōe. xi. ubi legitur in cō. li. xviii. xix. id est. ad. legatur id est quod. ad. in. xii. propositiōe. in textu. linea. v. ubi legitur cadat. legatur cadit.

### ¶ Libri tertii errores.

¶ In propo. iiii. in. com. li. ultima ubi legitur demonstraste: legendū est demonstrasse. In pro. v. in. cō. a tergo folii li. v. ubi legitur figum: legatur signū. in pro. viii. in. t. li. vii. ubi legitur curuā legendū est curuam in. c. li. vi. ubi legitur curuā: legatur curuā in li. xxviii. a tergo folii ubi legitur utriusq̄: utraque legatur. in pro. xiiii. in. c. li. xvi. ubi legitur Equalis: legatur æqualis in li. viii. a tergo folii ubi legitur Equalis: legatur æqualis. in. xvi. pro. ubi legitur in cō. li. prima circuius: circulus legatur. in pro. xvii. in cō. a tergo folii li. vii. ubi legitur circulū corre. legatur circulū p correlariū. in pro. xix. in cō. li. iiii. ubi legitur. Qm̄ ḡit: qm̄ igitur legatur in figura uero ubi fit. ad. fiat. li. ac. in propositiōe. xxxi. in. c. li. ii. ubi legitur q̄ gulus q̄ angulus. in p. xxxiii. in. c. li. xxiii. ubi legitur aut or bis. fb. legatur aut. fb. orbis. in pro. xxxiii. in. t. ubi legitur circule: legatur circulo.

### ¶ Libri quarti errores.

¶ In propositiōe. vii. in figura ubi est li. bb. fiat li. bd. ut fit li. fdk. in pro. x. in cōmento linea ultima ubi legitur unūqueq̄: legatur unūquenq̄. in prop. xii. in. c. li. xix. ubi legitur eius: legatur eius: & in li. xxxiii. ubi legitur angulo: legatur angulo. in propositiōe. xiii. in. c. li. xvi. legitur recta lineas: rectas lineas legatur in li. xix. ubi legitur habentia legatur. in pro. xv. in cō. in li. iiii. ubi legitur illud. d. illud. g. legatur in figura ubi est. b. fit. c. & supra. c. sit. b. in pro. xvi. in cō. li. ix. ubi legitur cōiungentes cōiungētes legatur.

### ¶ Libri v. errores.

¶ In. tertia pro in. t. li. prima ubi legitur d. quart: legatur d. quartū in lēmate li. prima ubi legitur si legatur si. in pro. v. in cō. in li. vii. ubi legitur æq̄le: æqualis legatur. in. vii. propositiōe in cōmento ubi legitur in prima linea. Sunt: sint legatur in propositiōe. x. in cōmento linea. ii. ubi legitur ipse: legatur ipse. in propositiōe. xii. in cōmento a tergo linea. iii. non singulorum sed singularum legatur in propo. xvi. in



## Castigationes

commento a tergo ubi legitur in linea. vii. multiplices. l. est legatur 'multiplices' ē  
In propositione. xvii. in comento in linea. xxiii. ubi legitur ipsi. np. legatur ipsi. mp.  
in linea. xxvi. ubi legitur ut, utcunq; utcunq; legatur.

### ¶ Libri. vi. errores.

¶ In propositione. ii. in com linea. viii. ubi legitur ac propterea triagulu: legatur ac  
propterea sicut triagulu. In pro. xi. in cō. li. iii. ubi legitur pducatur. pducant legatur.  
in pro. xvi. in. t. li. iii. ubi legitur sub. legatur sub. in ppo. xviii. in cō. li. xx. ubi legitur  
spisi: legatur ipsi. in pro. xx. a tergo folii in. c. li. xxxvii. ubi legitur sit sic legatur. in corre  
lario primo li. ultra ubi legitur ad. fg. legatur. fg. in pro. v. in. c. li. vii. ubi legitur per. le  
gatur per. in pro. xxvi. in. c. li. xii. ubi legitur si parallelogramo: legatur si a paralle  
logramo. in pro. xxxi. in. c. ubi legitur linea. iiii. bc. legatur. bc. in p. xxxiii. in. cō. lin.  
xvi. ubi legitur. gbc. legatur. bgc. in linea. xxxiii. ubi legitur circūferentię legatur  
circūferentię. a tergo folii linea. vi. ubi legitur. glb. legatur. lgb.

### ¶ Libri. vii. errores.

¶ In propositione. v. in textu li. prima nō nugerus sed numerus legatur. in propo.  
viii. ubi legitur in. c. li. xii. ed. legatur. cd. In interprete post ppositionē. xiii. in linea  
prima legatur ppositione. In interprete post propositionē. xxiii. in ultia linea ubi  
legitur inuenire: legatur inueniet: & ubi legitur interpretasse interpretatum ē le  
gatur. In propositione. xxix. in cō. linea prima non pri sed primi legatur in linea.  
iii. ubi legitur. ce. & df. legendum est. cd. & ef.

### ¶ Libri octavi errores.

¶ In pro. xi. in. c. in. l. xii. legatur numerus. e. in. l. xiiii. nō hebet sed hēt legatur.

### ¶ Libri noni errores.

¶ In propositione. vi. in cō. li. ultia: legatur qđ oñdere oportuit in propo. xi. i tex  
tu non pro aliquē: sed per aliquē legatur. In interprete post propo. xvi. legatur in  
ferendas esse. in propo. xvii. in comento linea. iiii. ubi legitur igitur q; per legatur igi  
tur per. in ppositione. xxxiii. in. c. l. ultima ubi legitur igitur. d. legatur. a.

### ¶ Libri. x. errores.

¶ In propositione. i. in textu in li. ii. non quę sed q legatur. in propo. iiii. in com. li.  
xvi. ubi legitur metiet: legatur metitur. in propo. vi. in aliter idē linea. vii. nō utrū  
q; sed utranq; legatur. in interprete post. vii. pro. li. iii. nō. xvii. sed. vii. legatur in pro.  
octaua: non sexte sed sextę legendum est. in correlario. ix. propo. li. iii. & iiii. legē  
dam est si ex lōgitudine cōmensurabilibus. in lemate linea prima ex. xxvi. est le  
gendum: nō aut. xxviii. & sic etiā in li. v. cōmenti. x. propo. xxvi. non. xxviii. legatur  
in propo. xxiii. in cōmen. li. iii. non. xliii. sed. xlv. legatur. in ultia li. & df. sit ipsa. b. ē  
legendū. in interprete post. xxviii. propo in li. vii. pretermisit legatur: in lemmate.  
ii. in li. xiiii. ubi legitur cū. ec. legatur eo. in propositione. xxxviii. in com. li. xviii. igi  
tur est. eh. est legendum. In propositione. xliii. in cōmen. li. v. legatur per compre  
hēdentes. in linea. iiii. diuidatur. In propo. xliiii. in comento a tergo linea. iiii. legatur  
ad ipsam. ef. in propositione. xlix. in com. in li. xvi. legatur sicut. ba. ad. bc. in ppo  
sitione. lii. in comento linea. xii. legatur aequalia quę in propositione. lv. in comento  
linea. vii. legatur ad ipsam linea. vii. legatur parallelogrammū. In propositione. lvi.

## Castigationes

linea .xi. legatur commensurabilis in propositione .lvii. in commento linea .iiii. legatur nō bines. sed binis. In pro. lix. li. vi. cōmētī non cōmensurabiles: sed commensurabiles legat. In pro. lxi. in cō. li. xxi. non quo: sed qd' legat. In pro. lxxv. in cō. li. nō qa sed q legat. in pro. lxxvi. in. t. nō ex bis: sed ex binis legat. in pro. lxxviii. in. c. li. i. nō comensurabiles sed cōmensurabilis legat. In pro. lxxix. in. c. li. vi. nō. cf. sed. cf. legat. in interprete post pro. lxxiii. l. vii. legendū ē uoluimus. In pro. lxxix. in. c. li. xi. p. xxvi. est legendū. in pro. lxxx. in. t. l. i. legatur secundæ. in interprete post pro. lxxxiii. l. i. theorema legatur. in pro. lxxxv. in. c. li. x. cōmensurabiles legatur: & in li. xi. nō sic: sed sic legat. in pro. lxxxvii. in. c. li. xi. non si quod. sed sic qd' legat. in pro. lxxxix. in. c. l. ultio nō fuerat: sed fuerat legat. in pro. xc. in. c. li. xxvi. legat. rōnem hēt quā. in pro. xcvi. legat. theorema. lxxii. in pro. xcvi. in. c. li. xii. legatur efficiens. cm. in. l. xxviii. legat. sic. nm. semel. in pro. c. in. t. l. i. rōnalē legatur. in. c. l. xvi. a tergo qd' ex legatur: non qd' ex. in pro. ciii. in. c. l. ii. iii. Apotome legat: non apome. in pro. cviii. in. c. li. xii. sibi cōmēsurabili: non incōmensurabili legat. in pro. cxiii. in. c. li. xxiii. decimi legat. in pro. ixv. in. c. l. v. non ex nulla sed ex aliq & in. li. viii. nō a nulla sed ab aliqua legat. in alia demōstratione li. y. ab aliq. i. viii. li. ab aliq legat & nō a nulla. In pro. ixviii. in. c. l. xiii. nō ipa sed ipse legat.

### ¶ Libri. xi. errores.

¶ In pro. vi. in. c. li. iiii. non cōuertant: sed connectant legat. in pro. ix. in. t. l. i. nō eisdem sed eidē legatur. in. c. l. v. utranq; in. li. xi. per. viii. legat. in pro. in. c. l. vi. nō. bci. sed. be. legat. in pro. xvii. in. c. l. v. parallelę sunt legat. in pro. xxiii. in. c. l. vi. nō ipse sed ipsi legat. in. li. xii. non. ab. sed. ac. legatur. In pro. xxiii. in. t. l. i. parallelis legatur. in pro. xxxi. in. c. l. xxxiii. nō oppito: sed opposito legatur. in. l. xlv. nō pi. sed ipsi legatur. in pro. xxxiii. in demonstratione incipiente non sint aut linea. xix. solidi semel legatur in. xxvii. altitudines est legatur. in pro. xxxvi. in. c. l. i. sicut. a. ad. b. legatur. in pro. xxxvii. in com. li. xi. non sic. sed sic legatur. in pro. xl. in. comen. in. l. xiii. non i ius sed ipsius legatur.

### ¶ Libri. xii. errores.

¶ In pro. i. in. c. l. iiii. v. multangulū legat. in. viii. li. non suo sed sub legat. in pro. iii. in. c. li. lviii. pyramidi cuius legat: non cucuius. in pro. iii. in. c. li. xxii. pyramide legendū est. in pro. v. in. c. l. xxxii. nō mītius sed maius legat. in correlario. vii. p. l. iiii. diuidet legatur. in pro. x. in. c. li. xxviii. relinquemus legat. i pro. xii. in. c. li. vii. uel ad maius legatur in. li. lv. cōnectentes legatur. in interprete. li. iii. nos legatur. in propo. xiii. in. c. linea. iiii. ipsi. ek. axi æqualis quilibet perlegatur. in pro. xvii. in. c. li. xxx. latera: in. li. xxxvi. hemycliū legatur.

### ¶ Libri. xiii. errores.

¶ In prima propo. in. c. l. iiii. non eius sed eo legat: in li. xi. non. ak. ad. ad. ab. sed. ab. ad. ak. legatur. in. li. xiii. non gītur: sed igitur legat. in propo. ii. in. t. l. ii. dissecta legatur. in pro. iii. in. c. li. iii. non eius sed eo legatur. in primi theo. compo. li. yi. qu cuplum: sic & in. viii. legat. in. iii. theo. reso. li. v. est q quod legatur. in pro. vii. i. c. l. penultima æqualis est eis legatur. in pro. x. in. t. l. i. circulo legatur. in pro. xy. i. c. li. i. sphærę legatur. in pro. xvi. in. ca. li. lii. ipsa legatur.

## Castigationes

¶ In hypsicle.

¶ In epistola li.ultima non.ix. sed.xi.legatur.In cōmēto incipiente Describant li.xi.triangu la hoc est legatur.In cōmē. subsequenti li.xiiii.ipo.g.legatur.

¶ In Phaenomenis.

¶ In epistola li.xviii.pythagoreus legat in prologo li.xxxvi.tendunt legat in li. xxxviii.xxxix.circulus legatur in li.lvi.zodiac<sup>9</sup> legat circulus.lxiiii.lxv.egnotia lis.lxxi.maximo legat.i pro.vi.in.c.l.vi.terrā legatur.i li.xix.nō demonstrabimus q; sed q; legat. In pro.xii.in.c.li.xxxi.similis legat.in.xxxiiii.nō simili sed similes legatur.in.xxix.qm legatur.in.lxxxi.circūferentias.legatur.ubi legitur aliter.xii. dicat nō manifestū: sed manifestior.in.li.lviii.nō tpi sed tpe.in.li.ultima: oriri & oc cidere legatur.In pro.xiii.in.c.in.l.iii.diuidant legat. In pro.xiiii.in.c.in.l.xii.igit est ipsa legatur.In pro.xv.in.t.l.iii.cōtactui. est legat. in aliter.l.x.xi.pmutat lega tur.in.li.xxxv.xxxvi.pmutat.legat.in.l.xli.hk.legatur.ubi legitur aduerte linea. xy.habetur in alia legatur.In pro.xvi.in.c.li.iiii.non partus sed partes legatur.In pro.xix.in.c.l.vii.non.mn.aparens: sed.mn.non apparens.

¶ In Specularia.

¶ In epistola li.xvii.nō inq; sed inq; legatur: in titulo specularia legat. In pro.iiii. in conuexis.li.xii.refracti legatur.In pro.xi.in.c.l.xxi.non fit: sed sit legatur.In p. xii.in.c.sint inq; legatur.In pro.xiiii.in.c.li.ix.x.ondetur q; qui legat. In p.xxix. l.c.li.vii.viii.nō seppositū: sed seppositū legat. In xxxi.pro.in.c.in.l.vi.qm lega tur.in.l.vii.ostendetur: & coincidūt legatur: in fine Bartholamæo legatur.

¶ In Perspectiua.

¶ In epistola linea.xxi.mirando legatur.in titulo Bartholamæo legatur.in prolo go a tergo linea.xix.inuenire: in linea.xxvi.procidentium legatur: in prima pro.in t.l.i.totum legatur.In pro.xii.in.c.l.xii.procident uisus legatur.in pro.xvii.in.t.l. xxiii.oculo legatur.In pro.xxvi.in.c.l.viii.reliquum hemisphærio legatur.In pro: xli.in.c.l.v.circularis legatur.In pro.xliiii.in.t.l.i.spectata legatur in.c.l.vii.signo non signū legatur a tergo.l.v. qui sub.hnd.angulus legatur.In pro.lxi.in.c.x.ea rum legatur in linea.xii.contingentiam legatur.

¶ In protheoria Marini.

¶ In folio.cc.ifrōte.l.xxiii.scalenū legat: i fo.cci.in frōte.l.xxviii.pcipi pōt legat.

¶ In datis.

¶ In interprete post diffinitiones linea.xxix.xxx.græcis legat: i.l.xxxi.scholiū le gatur in p.x.in.c.l.xi.igitur ipsius legat. in p.xviii.in.c.l.ix.nō totū sed totā lega tur in p.xliii.in.t.l.ii.triagulū legat. in p.lii.legat non propositian: sed ppositio.

Ber. Cre. Compegit.

**C**ensilis Megarensis acutissimi mathematici elemen-  
torum liber primus ex traditione Theonis Barthola-  
meo Z. berto Elene. interprete icipit aue foelici.

**Diffinitio prima.**



Ignum est cuius pars nulla.

**Diffinitio. ii.**

Linea uero longitudo illatabilis.

**Diffinitio. iii.**

Lineae autem limites sunt signa.

**Diffinitio. iiii.**

Recta linea est quae ex aequali sua iteriacet signa.

**Diffinitio. v.**

Superficies est quae longitudinem: latitudinemque tantum habet.

**Diffinitio. vi.**

Superficie extrema sunt lineae.

**Diffinitio. vii.**

Plana superficies est quae ex aequali suas iteriacet lineas.

**Diffinitio. viii.**

Planus angulus est: duarum linearum in plano se se tangentium: & non in directo iacentium ad alterutram inclinatio.

**Diffinitio. ix.**

Quando autem quae angulum continent lineae rectae fuerint: rectus line-  
us angulus nuncupatur.

**Diffinitio. x.**

Cum uero recta linea super rectam consistens lineam utrobique an-  
gulos aequales ad inuicem fecerit: rectus est uterque aequalium angu-  
lorum: & quae supstat recta linea perpendicularis uocatur super quam steterit.

**Diffinitio. xi.**

Obtusius angulus maior est recto.

**Diffinitio. xii.**

Acutus uero minor est recto.

**Diffinitio. xiii.**

Terminus est quod cuiusque finis est.

Linea

6

Supficies

4

Angu.

planus

Ang. rectilineus

perpendicularis

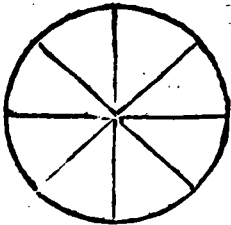
obtusius angu.

Acu. an.

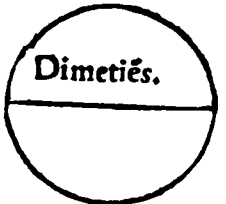


# Liber

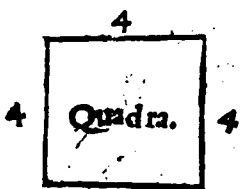
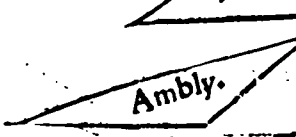
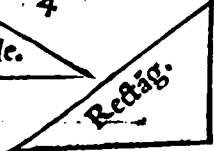
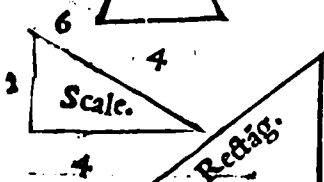
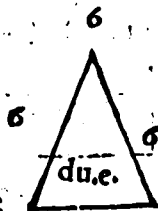
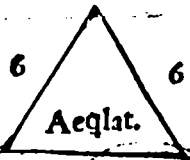
Circulus



Dimetiēs.



Secti. mi.  
Semicir.



4

## Diffinitio. xiv.

Figura sub aliquo:uel aliquibus terminis compræhenditur.

## Diffinitio. xv.

Circulus est figura plana una linea contenta quæ circūferentia appellatur: ad quam ab uno signo introrsum medio existente omnes prodeūtes lineæ in ipsiusq; circuli circūferentiam incidentes ad inuicem sunt æquales.

## Diffinitio. xvi.

Centrum uero ipsius circuli signum appellatur.

## Diffinitio. xvii.

Dimetiens circuli est recta quædam linea per cētrum acta: & ex utraq; parte in circuli circūferentiam terminata quæ circulum bifariam dispescit.

## Diffinitio. xviii.

Semicirculus est figura quæ sub dimetiēte: & ea quæ ex ipsa circuli circūferentia sublata est continetur.

## Diffinitio. xix.

Sectio circuli est figura quæ sub recta linea: & circuli circūferentia aut maiore: aut minore semicirculo continetur.

## Diffinitio. xx.

Rectilineæ figuræ sunt quæ sub rectis lineis continētur.

## Diffinitio. xxi.

Trilateræ figuræ sunt quæ sub tribus rectis continētur lineis.

## Diffinitio. xxii.

Quadrilateræ figuræ sunt quæ sub quattuor compræhēduntur rectis lineis.

## Diffinitio. xxiii.

Multilateræ figuræ sunt quæ sub plurib; q̄ quattuor rectis lineis cōpræhēduntur.

## Diffinitio. xxiv.

Trilaterarum porro figurarum æquilaterum est triangulum sub tribus æq̄ libus lateribus contentum.

## Diffinitio. xxv.

Isoceles uero est quod sub binis tantū æqualibus lateribus continetur.

## Diffinitio. xxvi.

Scalenum uero est quod sub tribus inæqualibus lateribus continetur.

## Diffinitio. xxvii.

Amplius trilaterarum figurarum rectangulum triangulum est quod rectū angulum habet.

## Diffinitio. xxviii.

Amblygonium autem quod obtusum angulum habet.

## Diffinitio. xxix.

Oxygonium uero quod tres accutos habet angulos.

## Diffinitio. xxx.

Quadrilaterarum autem figurarum: quadratum quidem est quod & equilaterum ac rectangulum est.

# Primus

## ¶ Diffinitio. xxxi.

A ltera parte longius est quod rectangulum quidem at æquilaterum nō est.

## ¶ Diffinitio. xxxii.

R hombus est quæ æquilatera: sed rectangula non est.

## ¶ Diffinitio. xxxiii.

R homboïdes uero est quæ ex opposito latera & angulos habens æquales: neq; æquilatera: neq; rectangula est.

## ¶ Diffinitio. xxxiv.

P ræter hæc autem reliqua quadrata trapezia appellantur.

## ¶ Diffinitio. xxxv.

P arallæ rectæ linæ sunt: quæ in eodem existentes plano: & ex utraq; parte in infinitum productæ in nulla parte concurrunt.

## ¶ Postulata Quinq;

A b omni signo in omne signum rectam lineam ducere.

## ¶ Postulatum Secundum.

R ectam lineam terminatam in continuum rectumq; producere.

## ¶ Postulatum Tertium.

O mni centro & interuallo circulum describere.

## ¶ Postulatum Quartum.

O mnes angulos rectos adinuicem æquales esse.

## ¶ Postulatum Quintum.

S i in duas rectas lineas recta linea incidens interiores & in eadem parte angulos duobus rectis minores fecerit: rectas lineas in infinitum productas concurrere necesse est: ad eas partes in quibus anguli duobus rectis minores existunt.

## ¶ Cōmunes Sententiae.

Q uæ eidem æqualia: & ad inuicem sunt æqualia.

## ¶ Secunda.

E t si æqualibus æqualia adiiciantur: omnia erunt æqualia.

## ¶ Tertia.

E t si ab æqualibus æqualia auferantur: quæ relinquuntur æqualia erunt.

## ¶ Quarta.

E t si inæqualibus æqualia adiungantur: omnia erunt inæqualia.

## ¶ Quinta.

E t si ab inæq̃libus æqualia auferantur: reliqua inæqualia erunt.

## ¶ Sexta.

Q uæ eiusdem duplicia sunt: ad inuicem sunt æqualia.

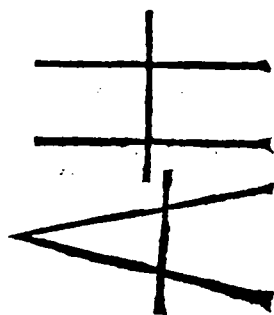
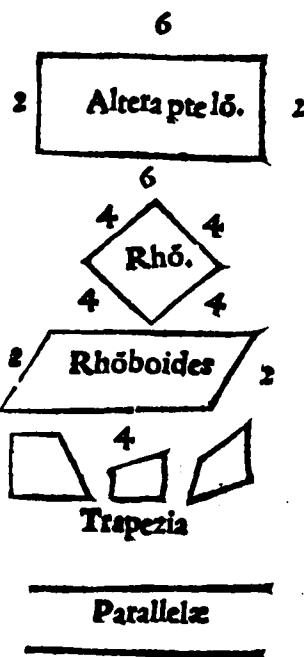
## ¶ Septima.

A t quæ eiusdem sunt dimidium: æqualia sunt ad inuicem.

## ¶ Octana.

E t quæ sibi met ipsis conueniunt æqualia sunt ad inuicem.

## ¶ Nona.



**T**otum est sua parte maius.

**Decima.**

**D**ua rectae lineae superficiem non concludunt.

**Interpres.**

**U**bi apud graecos in diffinitionibus legitur Rhombus: & Rhomboides: & trapezia: Campanus: ut incipiamus istius insani ineptias ostendere: qui Euclidem non intellexit posuit nescio quid helmuaia: & similis helmuaia: & helmua riphe: quae nomina latinis sunt ignota quippe quoniam barbara: & uandalica: nos uero sicut se habent graeci codices sic in latinum conuertimus: propterea: illud sciendum est autem & reliqua quae sequuntur: inepte ne dum etiam per isciam additum est: nam illud apud graecos nusquam inuenitur: Insuper campanus eas quas Euclides coes appellat snias: coes animi dicit esse conceptiones: melius inquam communes snias: nam omnes contra sciunt ea quae in ipsis continentur: quoniam axiomata sunt.

**Problema primum propositio prima.**

**E**per data recta lineata: triangulum aequilaterum constituere.

**S**it data recta terminata linea. ab. oportet super ab. triangulum aequilaterum constituere. Centro quidem. a. spacio uero. ab. circulus describatur. bcd. Per tertium postulatam & Rursus per idem centro quidem b. spacio uero. ba. alter circulus describatur. ace. & Per primum postulatam a signo. c. in quo se circuli ad inuicem secant ad. ab. signa connectantur recte lineae. ca. cb. Et quoniam. a. signum centrum est circuli. cbd. aequalis est Per. xy. diffinitionem. ac. ipsi. ab. Rursus quoniam. b. signum centrum est circuli. cae. aequalis est. bc. ipsi. ba. Per. xy. diffinitionem At ostensa est linea. ca. ipsi. ab. aequalis: utraque igitur & ca. cb. ipsi. ab. est aequalis: quae eidem aequalia & ad inuicem sunt aequalia Per primam coem sententiam & ca. igitur ipsi. cb. est aequalis. Tres igitur lineae. ca. ab. bc. aequales ad inuicem sunt. Aequilaterum igitur est triangulum. abc. & constitutum super data recta lineata terminata. ab. quod fecisse oportuit.

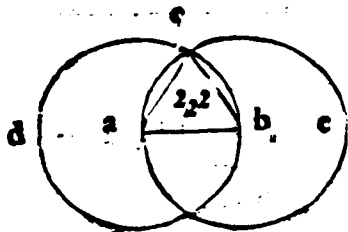
**Interpres.**

**S**uperius demonstratum problematis haec est uera lectio tam propositionis quam traditionis: & sic se habet graeca lectio: Campanus uero qui suas uoluit nugas inferere: uoluit demonstrare quod etiam super data recta lineata quam sic astruit: & triangulum isosceles: & scalenum construatur: nos uero qui lectionem graecam sequimur ea quae ibi non legimus refugimus & negligimus: studentes uero iudicet.

**Problema. ii. propositio. ii.**

**D**atum signum datae rectae lineae aequa recta lineam ponere.

**S**it datum signum. a. data autem recta linea. bc. oportet ad ipsum a. ipsi. bc. rectae lineae equam rectam lineam ponere. Ducat inquam ab. a. signo in. b. signum recta linea. ab. Per primum postulatam & constitutur super ipsa Per primam propositionem triangulum equilaterum sitque illud. dab. & producantur Per secundum postulatam in rectum. da. db. sintque. ae. bf. & Per tertium postulatam centro quidem. b. spacio uero. bc. circulus descri-



# Primus

batur. cgh. & rursus per idem cētro. d. spacio uero. dg. circulus describatur. gkl. Qm̄ igitur. b. signū cētrū est circuli. cgh. æqualis est per. xv. diffinitionē bc. ipsi. bg. & qm̄. d. signum cētrum est circuli. gkl. æqualis est. p eādē. dl. ipsi. dg. Q uaz. da. ipsi. db. est æqualis per pcedentem: reliqua igitur. al. reliquæ. bg. per. iiii. cōem sententiā est æqualis. Ostensum est aut q. bc. ipsi. bg. est eq̄ lis: utraq̄ igit̄ & al. bg. ipsi. bc. est æqualis. Q uaz enim eidem equalia: per pri mam cōem sententiā: & ad inuicem sunt æqualia: & linea. al. igitur ipsi. bc. est equalis. Ad datum igitur signum. a. datæ rectæ lineæ. bc. equa recta linea collocata est. al. quod fecisse oportuit.

**Interpreter.**

¶ Cāpanus pcedēti propositiōi cuiuslibet adiunxit qd apud grēcos nō iuenit.

**¶ Problema.iii. Propositio.iii.**

**E**labus datis rectis lineis inaequalibus: a maiori minori  
aequalem rectam lineam abscindere.

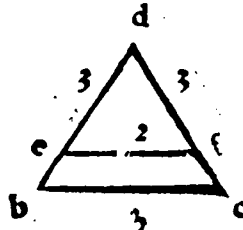
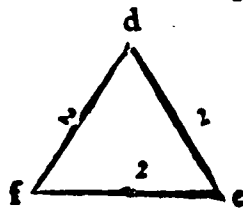
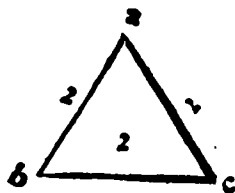
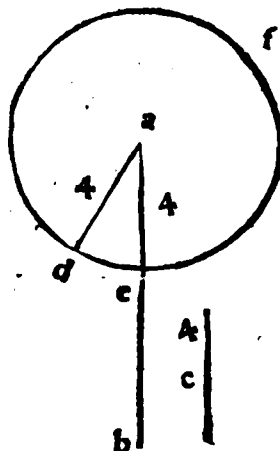
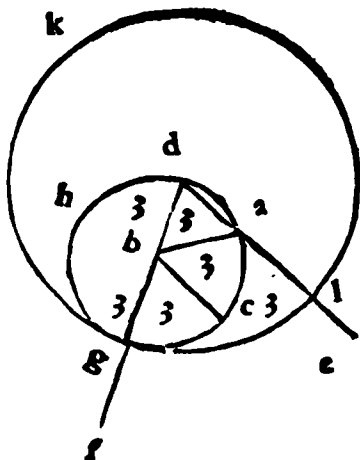
**S**int datae duae rectae lineae inaequales. ab. c. quae maior sit. ab. oportet ab ipsa. ab. maiori ipsi. c. minori aequalem rectam lineam abscindere. ponat per secundam propositionem ad signum. a. lineae uero rectae. c. aequalis. ad. Et centro quidem. a. intervallo uero. ad. per. iii. postulatum circulus describat. def. et quoniam. a. signum centrum est circuli. def. equalis est. ae. ipsi. ad. At linea. c. ipsi. ad. est aequalis. utraque igitur &. ae. &. c. ipsi. ad. est aequalis. Quare & linea. ae. ipsi. c. est equalis. Duabus igitur datis rectis lineis inaequalibus. ab. c. ab ipsa. ab. maiori ipsi. c. minori equalis abscisa est. ae. quod facere oportebat.

**Theorema primum. Propositio. iiii.**

**I**n duo trian-gula duo latera duobus lateribus æq̃lia habuerint alterꝝ alteri: ⁊ angulū angulo æq̃lē sub æq̃libus rectis lineis cōtētū: ⁊ basim basi æq̃lē habebunt: ⁊ trian-gulum triāgulo æquum erit: ac reliqui anguli reliq̃s āgu-lis æquales erunt alter alteri: sub quibꝰ æq̃lia latera subtenduntur.

**T** Sint bina triangula.  $abc.def$ . duo latera uidelicet.  $ab.ac$ . duob<sup>9</sup> laterib<sup>9</sup> hoc est.  $de.df$ .  $\hat{e}$ q<sup>l</sup>ia h<sup>u</sup>ntia alter<sup>9</sup> alteri scilicet.  $ab.ip$ si.  $de.&.ac.ip$ si.  $df.&$  angulum.  $bac$ . angulo.  $edf$ . equal<sup>e</sup>. Dico q<sup>d</sup> & basis.  $bc$ . basi.  $ef$ . est  $\hat{e}q$ lis: & tri<sup>a</sup>gul<sup>u</sup>.  $abc$ . triangulo.  $def$ . equ<sup>u</sup> erit: & reliqui anguli reliquis angulis  $\hat{e}q$ les er<sup>u</sup>t alter alte ri sub qbus  $\hat{e}q$ lia latera subtendunt. hoc  $\hat{e}$ .  $abc.ip$ si.  $def.&.abc.ip$ si.  $dfe$ . Con gruete naq<sup>;</sup> tri<sup>a</sup>gulo.  $abc.ip$ i.  $def$ . tri<sup>a</sup>gulo: ac posito quid<sup>e</sup> signo.  $a$ . sup signo.  $d.&.ab$ . recta linea sup.  $de$ . c<sup>o</sup>gruit: & sign<sup>u</sup>.  $b$ . sup signo.  $e.&$  eo q<sup>a</sup> linea.  $ab$ . ip<sup>si</sup>.  $de$ . c<sup>o</sup>gruit: & c<sup>o</sup>gruete linea.  $ab$ . ip<sup>si</sup> line<sup>e</sup>.  $de$ . c<sup>o</sup>gruit & linea recta.  $ac$ . ip<sup>i</sup> line<sup>e</sup>.  $df$ . At qm<sup>o</sup> angulus.  $bac$ . angulo.  $def$ . est  $\hat{e}q$ lis. igit<sup>r</sup> sign<sup>u</sup>.  $c$ . ip<sup>si</sup> signo.  $f$ . c<sup>o</sup>gruit p<sup>r</sup> hypothesim Rur<sup>u</sup>s qm<sup>o</sup>.  $ac$ . ip<sup>si</sup>.  $df$ .  $\hat{e}$   $\hat{e}q$ lis: at.  $b$ . sign<sup>u</sup> ip<sup>si</sup>.  $e$ . signo c<sup>o</sup>gruit: q<sup>r</sup>e basis.  $bc$ . basi.  $ef$ . c<sup>o</sup>gruit p<sup>r</sup> hypothesim. Si eni c<sup>o</sup>gruete.  $b$ . ip<sup>si</sup>.  $e.&.c$ . ip<sup>si</sup>.  $f$ . basis uero.  $bc$ . basi.  $ef$ . n<sup>o</sup> c<sup>o</sup>gruit: du<sup>e</sup> rect<sup>e</sup> line<sup>e</sup> sup<sup>er</sup>ficie c<sup>o</sup>clud<sup>u</sup>t qd<sup>d</sup> p<sup>r</sup>.  $x$ . c<sup>o</sup>em sniam  $\hat{e}$  ipossibile. C<sup>o</sup>gruit ergo basis.  $bc$ . basi.  $ef$ . & ei  $\hat{e}$   $\hat{e}q$ lis. Quare tot<sup>u</sup> tri<sup>a</sup>gul<sup>u</sup>.  $abc$ . tot<sup>u</sup> tri<sup>a</sup>gulo.  $def$ . c<sup>o</sup>gruit p<sup>r</sup>. viii. c<sup>o</sup>em sniam & ei est  $\hat{e}q$ l<sup>is</sup>.

# A ííí





lei: & reliq anguli p eadē reliqs angulis cōgruēt & eis erūt æqles: hoc est angulus. abc. angulo. def. & angulus. acb. angulo. dfe. Cū igit bina triagula duo latera duob⁹ laterib⁹ æqlia hūerint alter⁹ alteri: & angulū angulo æquū sub æq lib⁹ rectis lineis cōtētū: basim quoq⁹ basi æqualē hebūt: & triagulū triagulo erit æquum: & reliqui anguli reliquis angulis æquales erunt alter alteri sub quibus æqualia latera subtenduntur: quod oportuit demonstrasse.

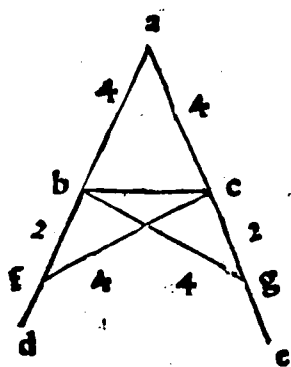
## Interpres.

Qui græcā lectionem legere uoluerint campanum non recte præcedēs theorema interpretatum fuisse comperient.

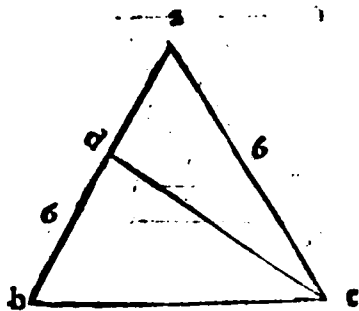


## Theorema. ii. Propositio. v.

**I**soſcelium triangulozū qui ad basim sunt anguli ad inuicem sunt æqles: & pductis æqlibus rectis lineis q sub basi sunt anguli ad inuicē æquales erunt.



Sit triagulū isosceles. abc. æquū hñs latus. ab. lateri. ac. & pducant p secundū postulatū in rectū ipsi. ab. ac. rectę lineę. bd. ce. Dico q⁹ angulus. abc. angulo. acb. est æqlis: & angulus. cbd. angulo. bce. et ē æqlis. Capiat in linea. bd. cōtingēs signū sitq⁹ illud. f. & auferat p. iii. ppōnē a linea. ae. maiori ipsi. af. minori æqlis: sitq⁹ illa. ag. & cōnectant. fc. & gb. Q m. af. ipsi. ag. & ab. ipsi. ac. sunt æqles: duæ igit. fa. ac. duabus. ga. ab. sunt æqles: altera alteri: & cōem angulū cōcludūt q sub. fag. cōtinet. Basis igit. fc. basi. gb. p. iii. ppōnē ē æqlis: & triagulū. afc. triagulo. agb. erit æqlis: & reliqui anguli reliquis angulis alter alteri æqles erūt: sub qb⁹ æqlia latera explicant: hoc ē angulus. acb. angulo. abg. & angulus. abc. angulo. agb. & qm tota. af. toti. ag. ē æqlis. Quare linea. ab. lineę. ac. ē æqlis: reliq igit. bf. reliquę. cg. ē æqlis p tertiā cōem sniam. Onū ē at q. fc. ipsi. bg. ē æqlis. Due aut. bf. bc. duabus. cg. cb. æqles sūt altera alteri: & angulus. bfc. angulo. cgb. p. iii. ppōnē ē æqlis & bc. basis eorū cōis ē: triagulū igit bfc. triagulo. cgb. erit æqlis: & reliq anguli reliqs angulis alter alteri æqles erūt: sub qbus æqlia latera subtēdunt p eadē. Angulus igit. fbc. angulo. gcb. & angulus. bcf. angulo. cbg. sunt æquales. Q m igit tot⁹ angulus. abg. toti angulo. acf. ut on sum ē: æqualis est: quorū angulus. cbg. angulo. bcf. est æqualis: reliquus igit angulus. abc. reliquo angulo. acb. p tertiā cōem sniam est æqlis: & ad basim sūt triaguli. abc. onium ē aut q⁹ angulus. fbc. angulo. gcb. ē æqlis & sub basi existūt. Isoſceliū igit triaguloz q ad basim anguli sūt: æqles sūt ad inuicē: & pductis æqlibus rectis lineis anguli q sub basi existūt æquales erunt ad inuicem: quod demonstrandum fuerat.



## Theorema. iii. Propositio. vi.

**I**trianguli duo anguli æquales ad inuicem fuerint: æquales quoq⁹ angulos subtēdētia latera æqualia ad inuicem erunt.

Sit triagulū. abc. æquū hñs angulū. abc. angulo. acb. Dico q⁹ & latus. ab. æquū ē lateri. ac. si enī ē inæquale latus. ab. ipsi lateri. ac. Alterū eorū erit maius: sit maius. ab. & auferat p tertiā ppositionē ab ipso. ab. maiori ipsi. ac. mi-

## Primus

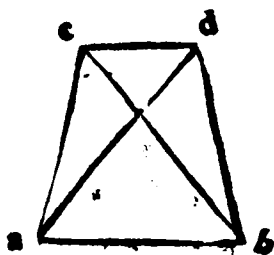
noni linea æqualis sitq̃ illa.  $db.$  & p̃trahat̃ linea.  $dc.$  per primū postulātū. Igit̃ qm̃ lat⁹.  $db.$  ē æq̃le lateri.  $ac.$  cōis uero linea.  $bc.$  duo igit̃.  $db. bc.$  latera duob⁹ laterib⁹.  $ac.$  &  $cb.$  sūt æqualia alteri alteri: & angul⁹.  $dbc.$  angulo.  $acb.$  ē æqualis. Basis igit̃.  $dc.$  p̃. iiii. ppōnē basi.  $ab.$  ē æqualis: & triāgulū.  $dbc.$  p̃ eādē triāgulo.  $acb.$  æquū erit. min⁹ scilicet maiori. qd̃ ē impossibile. Lat⁹ igit̃.  $ab.$  lateri.  $ac.$  non est inæquale: æquale igitur. Si triāguli ergo duo anguli æquales ad inuicem fuerint: æquales quoq̃ angulos subtendentia latera æqualia ad inuicem erunt: quod fuerat ostendendum.



### Theorema. iiii. propositio. vii.

Uper eadē recta linea: duabus eisdem rectis lineis aliæ duæ rectæ lineæ æquales altera alteri non constituentur ad aliud atq̃ aliud signum ad easdem partes: eosdē fines primis rectis lineis possidentes.

¶ Si enī est possibile: sup̃ eadē recta lineā.  $ab.$  duab⁹ eisdē rectis lineis.  $ac. cb.$  aliæ duæ rectæ lineæ.  $ad. db.$  æq̃les altera alteri cōstituant̃: ad aliud atq̃ aliud signū hoc ē.  $c.$  &  $d.$  ad easdē ptes scilicet.  $cd.$  eosdē fines hoc ē.  $ab.$  possidentes. Qm̃ æq̃lis ē.  $ca.$  ipsi.  $da.$  eundē finē hñs hoc ē.  $a.$  &  $cb.$  ipsi.  $db.$  eundē finē hñs hoc ē.  $b.$  & cōnectit̃.  $cd.$  p̃ primū postulātū. Qm̃ igit̃.  $ac.$  æqualis est ipsi.  $ad.$  æqualis erit quoq̃ angulus.  $acd.$  angulo.  $adc.$  Maior igit̃ ē angulus.  $adc.$  angulo.  $dcb.$  multo maior igit̃ ē angulus.  $cdb.$  angulo.  $dcb.$  Rursus qm̃.  $cb.$  ipsi.  $db.$  est æqualis: æquus ē igit̃ & angulus.  $cdb.$  angulo.  $dcb.$  Oñsū at̃ ē q̃ admodū minor est: qd̃ est impossibile. Sup̃ eadē igit̃ recta lineā: duab⁹ eisdē rectis lineis: aliæ duæ rectæ lineæ æquales altera alteri non constituentur: ad aliud & aliud signum: ad easdem partes eosdē fines rectis primis lineis possidentes: quod demonstrasse oportuit.



### Interpres.

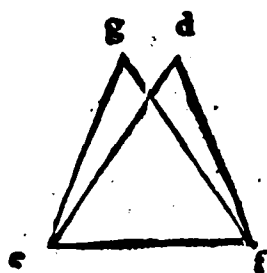
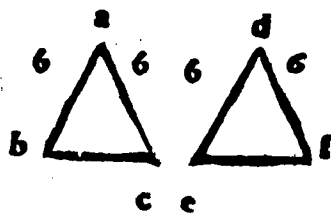
¶ Præcedens Theorema Campanum non recte fuisse interpretatum nos græca docet lectio.



### Theorema. v. propositio. viii.

Ibina triāgula duo latera duobus lateribus alterum alteri æqualia habuerint: & basim quoq̃ basi æqualem. angulum quoq̃ angulo sub æqualibus rectis lineis contentum æqualem habebunt.

¶ Sint bina triāgula.  $abc. def.$  duo latera.  $ab. ac.$  duob⁹ laterib⁹.  $de. df.$  æqualia habentia alteri alteri: hoc est.  $ab.$  ipsi.  $de.$  &  $ac.$  ipsi.  $df.$  habeatq̃ basim.  $bc.$  basi.  $ef.$  æqualē. Dicoq̃ & angulus.  $bac.$  angulo.  $edf.$  ē æq̃lis: cōgruēte enī triāgulo.  $abc.$  ipsi triāgulo.  $def.$  & posito quidē.  $b.$  signo sup̃.  $e.$  signū: & lineā rectā  $bc.$  sup̃.  $ef.$  cōgruit quoq̃ signū.  $c.$  ipsi.  $f.$  signo. Et qm̃.  $bc.$  æqualis ē ipsi.  $ef.$  cōgruente uero.  $bc.$  ipsi.  $ef.$  cōgruūt quoq̃ &  $ba. ac.$  ipsis.  $ed. df.$  Si enī basis.  $bc.$  basi.  $ef.$  cōgruit: at.  $ba. ac.$  latera: laterib⁹.  $ed. df.$  nō cōgruēt: sed different sicut eg.  $gf.$  Cōstituent̃ sup̃ eadē recta lineā duab⁹ eisdē rectis lineis aliæ duæ rectæ lineæ æq̃les altera alteri: ad aliud & aliud signū ad easdem ptes. eosdēq̃ fines



# Liber

possidentes nō cōstituunt p. vii. ppositionē. Igit̃ nō cōgruēte basi. bc. basi. ef. nō cōgruūt quoq; &. ba. ac. latera ip̃is. ed. df. laterib⁹. cōgruūt igit̃. quar & angulus. bac. angulo. edf. cōgruet & eidē æql̃is erit. Si bina igit̃ triāgula duo latera duob⁹ laterib⁹ alterꝝ alteri æqualia hūerint: basimq; basi æqualē: angulū quoq; angulo sub æqualibus rectis lineis contactum æqualem habebunt: quod erat ostendendū.

## Interpres.

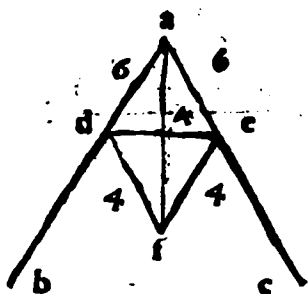
¶ Lectio græca demonstrat cāpanū pcedēs theorema parꝝ recte fuisse iterp̃tātū: nec admirent̃ studētēs si adeo apte i cāpanū iuehimur: nā id nō a nobis sed id oē sūptū est ex græcis lectiōib⁹ q̃stāq; fidas: ac uetas sp̃ sequuti sum⁹: Cāpan⁹ uero q̃ lectionē græcā penit⁹ ignorasse ur̃: suā iterp̃tationē miris somniis: laruis: & phātaſmatib⁹ referſit: adeo ut qd sibi ip̃e uelit euclides pr̃sus nō itelligas: nescis enī pluries Euclides an barbarus crassa: hūilca: & eructāti uoce loquatur.

## Problema. iiii. Propositio. ix.

¶ **A**tum angulum rectilineum bifariam secare.



¶ Sit dat⁹ rectiline⁹ angul⁹. bac. optet ip̃sū bifariā secare: suscipiat sup̃ linea. ab. ex̃ns signū: sitq; illud. d. & a liea. ac. p. iiii. ppōnē auferat. ae. ip̃i. ad. æql̃is. Et p̃ primū postulatū cōnectat̃ linea. de: cōstituāt q; p̃ primā ppōnē sup̃. de. triāgulū æqlateꝝ sitq; illud. dfe. & connectat̃ p̃ primū postulatū liea. af. Dico q; angulus. bac. a linea recta. af. bifariā secat̃. Qm̃. ad. ē æql̃is ip̃si. ae. cōis uero. af. binæ igit̃. af. da. dua b⁹. ea. af. sūt altera alteri æql̃es. Et basis. df. basi. ef. p. iiii. ppōnē erit æql̃is: angulus igit̃. daf. angulo. fae. ē æql̃is. Dat⁹ igitur angulus rectiline⁹ sub. bac. bifariā sect⁹ a est recta linea. af. qd̃ fecisse optuit.



## Interpres.

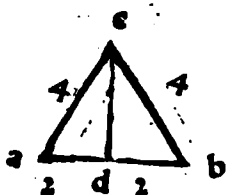
¶ In cāpani iterp̃tatiōe binī sūt errores i p̃xio pcedēti pblemate: deest enī rectilineū qd̃ i græcis legit̃ codicib⁹: p̃terea figura nō sic se hēt: ut a cāpano ponit̃: sed ut a nobis sup̃i⁹ oñsū ē. nā i figura cāpani nō p̃t id fieri: qd̃ ex tertiā p̃positiōe tradit̃ cū i ipsa figura oēs lineæ p̃ter. bd. sint æql̃es: astruit id qd̃ efficere nō pōt: nec ēt q̃s demonstrabit quō id effici ab eo possit.



## Problema. v. Propositio. x.

¶ **A**tam rectam lineam terminatam bifariam secare.

¶ Sit data recta linea terminata. ab. optet lineā. ab. bifariā secare. cōstituāt p̃ primā ppōnē sup̃ ea triāgulū æqlaterū. abc. Et p. viiii. ppōnē secet̃ angulus. acb. bifariā a recta linea. cd. Dico q; linea recta. ab. bifariā secat̃ in signo. d. Qm̃ enī p̃ primā ppōnē. ac. ip̃si. cb. est æql̃is. Cōis uero cd. duæ igitur. ae. cd. duabus. bc. cd. sunt equales altera alteri: & angulus. aed. angulo. bcd. equus est. Basis igitur. ad. per quartam propositionem. basi. db. est equalis. Data igitur recta linea terminata. ab. bifariam secta est in signo. d. quod faciendum fuerat.



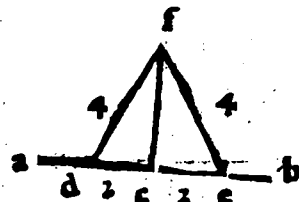
## Problema. vi. Propositio. xi.

# Primus



**Et data recta linea a signo in ea dato rectam lineam ad angulos rectos excitare.**

**R** Sit data recta linea. *ab*. datū uero ī ea signū sit. *c*. optet ab ipso signo. *c*. ipsi recte linee. *ab*. ad angulos rectos rectam lineam excitare. suscipiat ipsa. *ac*. exns signū sitq; illud. *d*. & ponat ipsi. *dc*. p. ii. ppōne eqlis linea. *ce*. & sup. de. p. primā ppōsitionē cōstruatur triagulū eqlatez. *fde*. & cōnectat lineam. *fc*. Dico q; data recta linea. *ab*. a dato in ipsa signo qd est. *c*. ad rectos angulos. *fc*. recta linea excitatur. Quoniam. *dc*. eqlis est ipsi. *ce*. cōmunis uero linea. *cf*. Duę igitur. *dc*. *cf*. duabus. *ec*. & *cf*. altera alteri sunt euales. & basis *df*. per quartā ppōsitionē basi. *fe*. est eqlis. Angulus igitur. *dcf*. angulo. *ecf*. est eqlis. & sunt utrobq;. Cū autem recta linea super recta linea consistens utrobq; angulos ad inuicem euales fecerit. uterq; equalium angulorum rectus est. per decimā diffinitionē. Igitur angulus. *dcf*. & angulus. *fce*. sunt recti. Data igitur recta linea. *ab*. a dato in ea signo. *c*. ad rectos angulos recta linea *cf*. excitatur. quod fecisse oportuit.



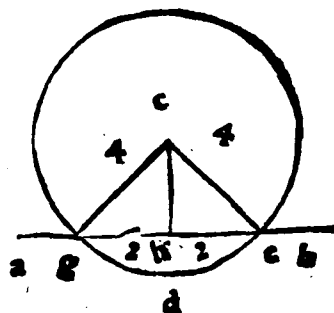
**Interpres.**

**E**t decimā & undecimā ppōnes puerse iterprat<sup>r</sup> ē cāpan<sup>r</sup> si grēcis lectiōibus fides ē adhibēda. & id quoq; fecit ī duodecima & tertiadecia sicut ex grēcis codicib<sup>9</sup> dat<sup>r</sup> itelligi.

**Problema. vii. propositio. xii.**

**A**per datam rectam lineam infinitam: a dato signo quod in ea non est perpendicularē rectam lineam deducere.

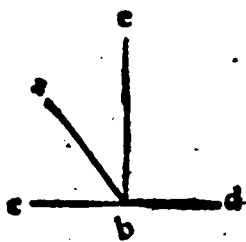
**R** Sit data recta linea infinita sitq; illa. *ab*. Datum uero signum quod in ea non est sit. *c*. oportet super datam rectam lineam infinitam. *ab*. a dato signo. *c*. quod in ea non est perpendicularē rectam lineam ducere. Suscipiatur enim in altera parte ipsius. *ab*. recte linee existens signum: sitq; illud. *d*. & centro. quidem. *c*. interuallo uero. *cd*. per tertium postulatum circulus describatur. *efg*. Seceturque per decimā ppōsitionem. *eg*. bifariam in signo. *h*. & connectatur per primum postulatum recte linee. *cg*. *ch*. *ce*. Dico q; super datam rectam lineam infinitam. *ab*. a dato signo quod in ea non est. uidelicet. *c*. perpendicularis ducitur recta linea. *ch*. Qm p. xv. diffinitionē. *gh*. ipsi. *he*. ē eqlis. cōis uero. *hc*. Duę igitur. *gh*. *hc*. duabus. *eh*. *hc*. sunt altera alteri euales: & basis. *cg*. basi. *ce*. per quartā ppōnē est eqlis. Angulus igitur. *chg*. angulo. *ehc*. ē eqlis: sūtq; utrobq;. Cū at recta linea super rectā cōsistens lineam angulos utrobq; adiuicē æquales fecerit. uterq; æqualium angulorum rectus erit per decimā diffinitionem: & superstans recta linea perpendicularis uocatur. Super datam igitur rectam lineam infinitam. *ab*. a dato signo. *c*. quod in ea non est perpendicularis ducta est. *ch*. quod fecisse oportuit.



**Theorema. vi. propositio. xiii.**

**C**ū recta linea super rectā cōsistēs lineam angulos fecerit aut duos rectos: aut duob<sup>9</sup> rectis æquales efficiet.

**R**ecta enī linea quedā. *ab*. sup rectam lineam. *cd*. cōsistens angulo efficiat. *ba*. & *abd*. Dico q; *cba*. & *abd*. anguli aut duo recti sunt: aut duob<sup>9</sup> rectis



æquales. At si angulus. cba. est æqualis angulo. abd. iā duo recti sunt: at si nō excitetur p. xi. ppōnē a dato signo. b. lineæ. cd. ad āgulos rectos linea. be. āguli igit. cbe. ebd. p. x. diffinitionē sūt recti: at qm̄ angulus. cbe. duob⁹. cba. abe. angulis est æqlis. Cōis ponat angulus. ebd. igit. anguli. cbe. ebd. tribus angulis hoc est. cba. abe. ebd. sūt æqls. Rursus qm̄ angulus. dba. duobus angulis dbe. eba. est æqlis: cōis ponat angulus. abc. igit. anguli. dba. abc. tribus angulis. dbe. eba. abe. sūt æqls. On̄ sū est aut q anguli. cbe. cbd. eisdē tribus sunt æqls. Quæ enī eidē sūt æqlia p primā cōem inīam: & sibi inīcē sūt æqlia. Igitur anguli. cbe. ebd. sūt duo recti: & anguli. dba. abc. duob⁹ rectis sunt æqls. Cū igit. recta linea sup rectā cōsistens lineā angulos fecerit: aut duos rectos: aut duobus rectis æquales efficiet: qd demonstrasse oportuit.



## Theorema. vii. propositio. xiiii.

**C**ad aliquā rectā lineā: atq ad ei⁹ signū duæ rectæ lineæ nō ad easdē ptes ductæ utrobq duob⁹ rectis angulos æqls fecerit: ipsæ i directū rectæ lineæ ad inīcē erunt.

**C**Ad aliq enī rectā lineā. ab. signūq ei⁹. b. duæ rectæ lineæ. bc. bd. n̄ ad easdē ptes ductæ utrobq angulos. abc. abd. duob⁹ rectis æquos efficiāt. Dico q ipi. cb. recta linea. bd. i directū ē cōstituta. Si enī ipi. bc. recta linea. bd. nō ē i directū. Sit ipi. cb. recta lineā. be. i directū cōstituta. Qm̄ igit. recta lineā. ab. sup rectā lineā. cbe. stetit: āguli igit. abc. abe. duob⁹ rectis sūt æqls p. xiii. p pōnē. At āguli. abc. & abd. duob⁹ rectis sūt æqls: anguli ergo. cba. abe. āgulis. cba. abd. sūt æqls. Cōis auferat āgul⁹. cba. reliqu⁹ igit āgul⁹. abe. reliquo āgulo. abd. ē æqlis: miōr maiōri. qd ē ipossibile. Lineā igit. be. ipi. cb. i directū minie ē. Similiter quoq on̄ dem⁹ q nec aliq pter lineā. bd. In directū igit est ipi. bd. lineā. cb. Si ad aliq igit. rectā lineā: ad signūq ei⁹ duæ rectæ lineæ nō ad easdē ptes ductæ utrobq āgulos duob⁹ rectis æqls fecerit: i directū ipse rectæ lineæ sibi inīcē erūt: qd demonstrasse oportuit.

## Interpres.

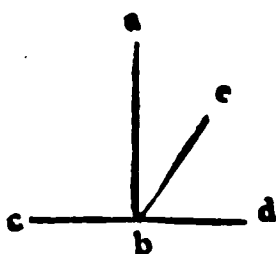
**C**Proxiō pcedētū theoreatū cāpan⁹ id adiūxit qd apd græcos n̄ iuēt: pterea id asseruit qd p̄fus supflūū ē: nā a signo eodē. eductæ rectæ lineæ i diuersūq ptractæ si cū ppēdiculārī āgulos binis rectis æquos fecerit: q una sint necesse est: nam coniunctæ sunt in uno signo: non debuit igitur campanus has inēptias asserere nam in mathematicis disciplinis quę primum certitudinis gradum obtinent: nihil superfluum esse debet.



## Theorema octauum. propositio. xy.

**C**duæ rectæ lineæ se ad inīcēu secuerint: āgulos qui circa verticem sunt æquos ad inīcē efficiēt.

**C**Duæ rectæ lineæ. ab. & cd. se ad inīcē secunt in signo. e. Dico q angulus aec. æqualis ē angulo. aed. qm̄ enī recta linea. ae sup rectā lineā. cd. stetit angulos efficiēs. cea. & aed. igit. anguli. cea. aed. duobus rectis sūt æqls p. xiii. ppositionē. Rursus qm̄ recta linea. de. sup rectā lineā. ab. stetit angulos efficiēs. aed. deb. igit. anguli. aed. deb. duobus rectis sunt æqls p. x. diffinitionē. On̄ sum aut ē q āguli. cea. aed. duob⁹ rectis sūt æquales. Anguli igit. cea.



# Primus

aed. angulis. aed. deb. sūt æquales: cōmunis auferat. aed. reliquus igit̃ angulus. cea. reliquo angulo. deb. ē æqlis. Similiterq; oñdet̃ q; & anguli. ceb. dea. sūt æquales: si duæ igit̃ rectæ lineæ se ad inuicē secuerint: angulos qui circa uerticē sūt ad inuicē æquales efficiēt: quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

Et p̃cedens quoq; theorema inscite & peruerse a campano interpretatum est: ut ex lectionibus græcis clare constat.

## Theorema nonum. p̃positio. xvi.

**O**mnis triāguli vno latere p̃ducto exterior angulus vtriusq; interioribus & opposito maior est.

Sit triāgulū. abc. & p̃ducatur ipsi⁹ lat⁹ unū: sitq; illud. bc. usq; in d. Dico q; exterior āgulus. acd. maior ē utriusq; interiorib⁹: & ex opposito cōstitutis hoc ē āgulis. cba. & bac. Secet̃ linea. p. x. p̃pōnē. ac. in signo. e. & p̃tracta linea. bc. p̃ secūdū postulatū extēdat̃ i signo. f. collocet̃ q; ipsi. be. p̃ secūdā p̃positionē æqualis linea. ef. & cōnectat̃ p̃ primū postulatū. fc. & ex tēdat̃ p̃ secūdū postulatū. linea. ac. usq; in. g. Qm̃ igit̃. ae. æqualis ē ipsi. ec. & be. ipsi. ef. Duæ igit̃. ae. & eb. duab⁹. ce. & ef. sunt æquales altera alteri: & angulus. aeb. p. xy. p̃positionē angulo. fec. ē æqualis circa uerticē enī. Basis igit̃ ab. basi. bc. p̃ quartā p̃positionē ē æqlis: & triāgulū. abe. triāgulo. fec. ē æqle: & reliq; anguli reliq; angulis alter alteri sūt æqls sub qb⁹ æqlia latera subtēduntur. Angulus igit̃. bae. angulo. acf. ē æqlis. At āgulus. ecd. āgulo. ecf. maior ē: maior igit̃ ē angulus. acd. angulo. bae. similiter quoq; si secet̃ bifariā linea. bc. oñdetur & angulus. bcg. hoc ē. acd. maior āgulo. abc. Ois igit̃ triāguli uno latere p̃ducto exterior angulus utriusq; interioribus: & ex opposito maior est: quod fuerat ostendendum.

## Interpres.

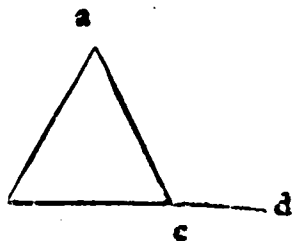
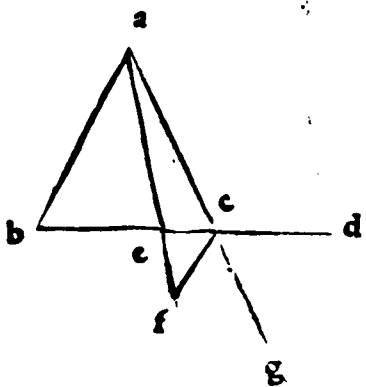
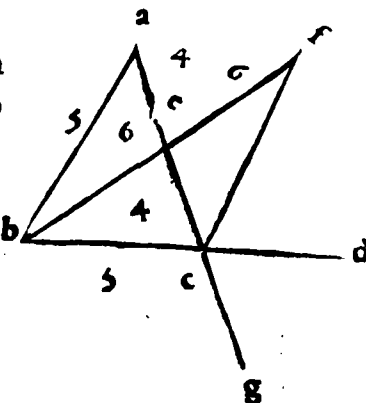
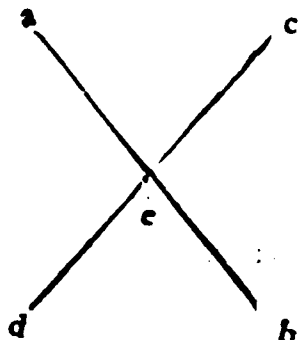
Si studēs ubi lectionē græcā: & cāpani ac nr̃am legere & examinare it̃p̃tationē uoluerint: postmodū iudicare æquū cēsuerint q̃s nr̃um recti⁹ & clari⁹ p̃cedens theorema sit it̃p̃tat⁹: tūc illud bona faciāt uenīa: ignarus uero l̃r̃arū græcarū id nō sumat puiciā: nā hoc ei poti⁹ dedecori q̃ honorī eē posset.

## Theorema. x. p̃positio. xvi.

**O**mnis triāguli duo anguli duobus rectis sunt minores omnifariam sumpti.

Sit triāgulū. abc. dico q; ipsi⁹. abc. triāguli duo āguli duob⁹ rectis oisariā sūpti sūt miores. Producat̃ enī p. ii. postulatū. bc. usq; i. d. Et qm̃ triāguli. abc. p̃ p̃cedētē exterior angul⁹ q; ē. acd. interior maior ē & ex aduerso āgulo. abc. Cōis admittat̃ āgulus. acb. Anguli igit̃. acd. acb. angulis. abc. bca. sūt maiores: sed anguli. acd. acb. p. xiii. p̃pōnē duob⁹ rectis sūt eqles: āguli. igit̃. abc. bca. duob⁹ rectis sūt miores. Similiter quoq; oñdem⁹ q; anguli bac. acb. duob⁹ rectis sūt miores: & et̃ anguli. acb. abc. Ois igit̃ triāguli duo anguli duob⁹ rectis sunt minores quocūq; assūpti: qd̃ demonstrasse oportuit.

## Interpres.



¶ Longe aliter se hēt demonstratio theonis & longe pfectius interpretatur.

¶ Theorema. xi. propositio. xviii.



**O**mnis triaguli maius lat<sup>us</sup> sub maiori angulo subtendit<sup>r</sup>.

¶ Sit enī triagulū. abc. hñs latus. ac. maius latere. ab. Dico q<sup>d</sup> & angulus. abc. angulo. bca. maior ē. Q<sup>m</sup> ac. maius est. ab. ponat<sup>r</sup> ipsi. ab. per tertiā ppōnē æqlis linea. ad. & cōnectat<sup>r</sup> p primum postulatū linea. bd. At qm triaguli. bdc. angulus exterior. adb. p. xvi. ppōnē: maior est interiore & opposito angulo. dcb. Aequalis aut est p. v. ppōnē angulus. adb. angulo. abd. At qm latus. ab. ipsi. ad. est æqle: maior est igit<sup>r</sup> angulus. abd. angulo. acb. multo maior ē igit<sup>r</sup> angulus. abc. angulo. acb. Ois igit<sup>r</sup> triaguli maius latus sub maiori subtendit<sup>r</sup> angulo: qd<sup>d</sup> oportuit demonstrasse.

¶ Interpres.

¶ Præcedentē: & decimānonā: & .xxi. xxii. & .xxiii. perperā cāpanus est iter pretatus propositiones: id inq<sup>ue</sup> ex codicibus græcis datur intelligi.

¶ Theorema. xii. propositio. xix.



**O**mnis triaguli maior<sup>is</sup> angulus sub maiori latere subtendit<sup>r</sup>.

¶ Sit triagulū. abc. maiorē hñs angulū. abc. angulo. bca. Dico q<sup>d</sup> latus. ac. maius est latere. ab. Si aut nō: aut est æqle latus. ac. lateri. ab. aut eo minus: æqle qdem minime est latus. ac. ipsi. ab. æqlis nāq<sup>ue</sup> eēt Per. v. ppōnē angulus. abc. angulo. acb. nō est aut. Latus igit<sup>r</sup>. ac. lateri. ab. minime est æquale. At latus. ac. latere. ab. minus nō est: nā angulus. abc. angulo. acb. minor eēt: at nō est. latus igit<sup>r</sup>. ac. latere. ab. minus minime ē. Maius igit<sup>r</sup> est latus. ac. latere. ab. Ois igitur triaguli maior angulus sub maiori latere subtenditur: quod demonstrasse oportuit.

¶ Theorema. xiii. propositio. xx.



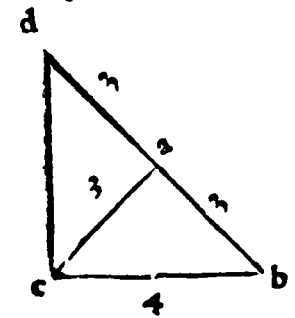
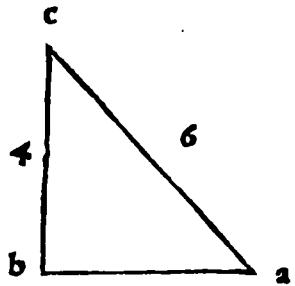
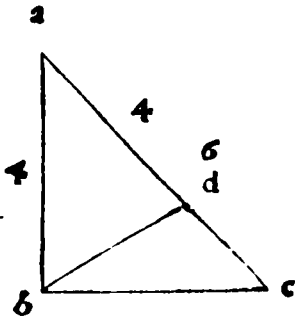
**O**mnis triaguli duo latera reliquo sunt maiora quomodo cumq<sup>ue</sup> assumpta.

¶ Sit triagulū. abc. aio ipsius. abc. triaguli bina latera reliquo eē maiora quocūq<sup>ue</sup> suscepta: hoc est. ba. ac. ipso. bc. & .ab. bc. ipso. ac. & .bc. ca. ipso. ab. pducatur nāque per secundū postulatū. ba. ad. d. signum: & ponat<sup>r</sup> p secundā ppōnē ipsi. ca. æqualis. ad. cōnectaturq<sup>ue</sup> dc. Q<sup>m</sup> igit<sup>r</sup>. da. ipsi. ac. est æqle: Angulus igit<sup>r</sup>. adc. p. v. ppōnē angulo. acd. ē æqlis: sed angulus. bcd. angulo. acd. maior ē: igit<sup>r</sup> angulus. bcd. angulo. adc. maior ē: & qm triagulū ē. dcb. maiorē hñs angulū. bcd. angulo. adc. atq<sup>ue</sup> maiorē angulū mai<sup>or</sup> latus explicat p. xix. ppōnē ergo. db. ipso. bc. maius ē. Aeqle aut ē. db. ipso. ab. ac. maiora igit<sup>r</sup> sūt latera. ba. & .ac. latere. bc. æqle aut est. da. ipso. ac. maiora igitur sunt latera. ba. ac. ipso. bc. similiter uero demonstrabim<sup>us</sup> q<sup>d</sup> et latera. ab. & .bc. ipso. ca. sunt maiora. Sed. bc. ca. ipso. ab. Ois igitur triaguli bina latera reliquo maiora sunt quomodo cumq<sup>ue</sup> assumpta: qd<sup>d</sup> demonstrasse optuit.



¶ Theorema. xiiii. propositio. xxi.

**I**n triaguli a limitibus unius lateris binæ rectæ lineæ introsum cōstituant<sup>r</sup>: quæ cōstituant<sup>r</sup> reliqs triaguli bi-



# Primus

nis lateribus minores qdem erunt. maiorēq angulum continebunt.

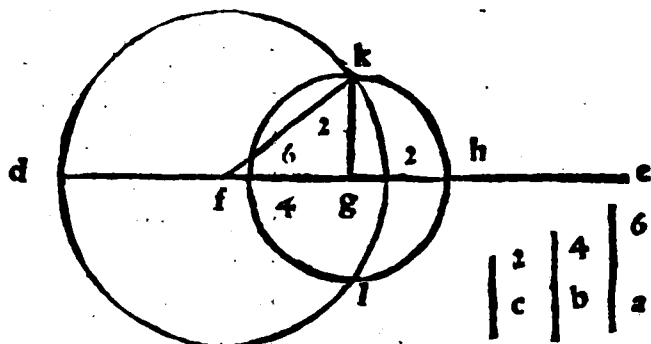
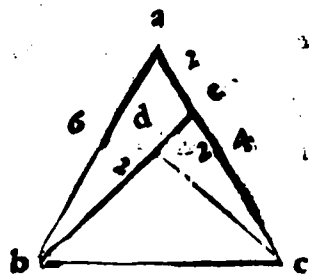
**T**rianguli enim.abc.super latere.bc.a terminis ipsius.bc.duæ rectæ linæ interiorius constituentur.bd.&.cd.Dico q.bd.&.cd.reliquis trianguli lateribus.ba.&.ac.sunt minores:angulumq maiorem hoc est.bdc.ipsi.abc.cōprehendunt.Producatur enī per secundū postulatū linæ.bd.ad.e.Er p xx.propōnē qm oīs trianguli bina latera reliquo sunt maiora:trianguli ergo.abe.per.xx.ppositionē duo latera.ab.&.ae.ipsi.be.sunt maiora.Cōis ponatur licæ.ec.linæ igit. ba.&.ac.linæis.be.&.ec.sūt maiores.Rursus qm p eādē trianguli.ced.bina latera.ce.&.ed.ipsi.dc.sunt maiora:cōis ponatur.db.linæ igit. ce.&.eb.linæis.cd.&.db.sunt maiores. Sed oñsum est q.ba.&.ac.sunt maiores ipsis.be.&.ec.longe igit maiores sunt.ba.&.ac.linæ ipsis.bd.&.dc.Rursus qm Per.xvi.propōnē oīs trianguli exterior angulus interiore &oppo sito maior est:trianguli ergo.cde.Angulus.bcd.exterior maior ē angulo.ced. Quare & triaguli.abe.āgulus.ceb.exterior maior est āgulo.bac. Sed oñsū est q āgulus.bdc.eo q sub.ceb.est maior:lōge igitur maior est angulus.bdc. angulo.bac.Si trianguli ergo a limitibus unius lateris binę rectę linę itrorisū cōstituātur:quę cōstituent reliqs trianguli duobus lateribus minores qdem erunt:maiores quę angulum cōtinebunt:quod ostendere oportuit.

**P**roblema. viii. Pōpositio. xxi.



**T**rib<sup>9</sup> rectis lineis quæ sūt trib<sup>9</sup> datis rectis lineis æq les triangulū cōstruere:oportet enī duo latera reliquo cē maiora quōcunq assumpta.quoniā omnis trianguli bina latera quōcunq assumpta reliquo sunt maiora.

**S**int datæ tres rectæ linæ.a.b.c.quarū duę reliqua sint maiores quomo docunq assumptæ hoc ē.ab.ipsa.c.&.ac.ipsa.b.&.bc.ipsa.a.oportet iam ex tribus lineis rectis ipsis.abc.æqualibus triangulum construere:proponatur recta linæ.de.terminata in signo.d.infinita uero in signo.e.ponaturq Per.ter tiam propositionem ipsi.a.æqualis linæ.df.ipsi uero.b.linæ.fg.ipsi uero.c.li nēa.gh.& cētro quidem.f.spacio uero.fd.Per tertium postulatū circulus describatur.dkl.rursus cētro quī dem.g.spacio uero.gh.per idem circulus describatur :klh.& cōnectant Per primū postulatū.kf.&.kg.Dī co q ex trib<sup>9</sup> rectis lineis æq lib<sup>9</sup> ipsis.abc.triagulū.kfg. cōstituitur.Q m.f.signum centrum est circuli.dkl.æq lis est Per.xv.diffinitionem.fd.ipsi.fk. Sed.fd.ipsi.a.ē æqualis.&.kf.igitur Per primā cōem sniam est ipsi.a. æqualis.Rursus quoniā.g.signū cētrū est circuli.khl. æqualis est Per eandem diffinitionem.gh.ipsi.gk.sed.gh.ipsi.c.est æqualis: &.kg.igitur Per primam cōmunē sententiā ipsi.c.est æqlis.At.fg.ipsi.b.est æqualis Per hypothesim tres igitur rectæ linæ.kf.fg.gk.ipsis trib<sup>9</sup>.abc.sūt æquales:ex tribus igitur rectis lineis hoc est.kf.fg.gk:q tribus.datis rectis li neis hoc est.abc.sunt æquales triangulū.kfg.cōstructū est:qd fecisse optuit



|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 4 | 6 |
| c | b | a |

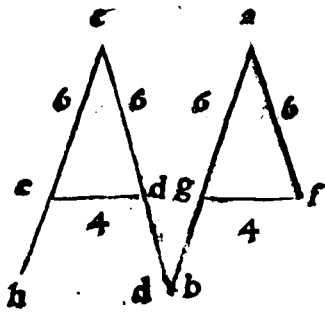




## Problema. viii. propositio. xxi.

**P**roblema. viii. propositio. xxi. **D**atam rectam lineam: ad datumq; in ea signum: dato angulo rectilineo. æquale angulū rectilineā cōstituire.

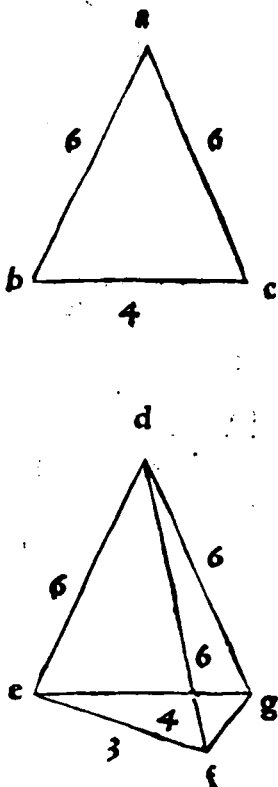
**S**it data recta linea. ab. datūq; in ea signū sit. a. dat⁹ angulus recti lineus sit. dce. optet ad datam rectam lineā. ab. ad datumq; in ea signū. a. dato angulo recti lineo. dce. æqualem angulum rectilineum collocare. Sint in utrisq; lineis &. cd. &. ch. continentia signa: sintq; illa. de. & cōnectatur Per primum postulātū. de. Et ex tribus rectis lineis. ag. fa. af. quæ tribus datis rectis lineis hoc est. cd. de. ec. sunt æqualis Per præcedentem triangulum cōstruatur sitq; illud. afg. Quoniam igitur linea. cd. æqualis est lineæ. af. & linea ce. æqualis est ipsi. ag. & insuper qm̄ linea. de. ipsi. fg. est æqualis: & quoniam duæ lineæ. dc. &. ce. duabus lineis hoc est. fa. &. ag. sunt æquales altera alteri: & basis. de. Per quartam propositionem. basi. fg. angulus igitur. dce. angulo. fag. Per. viii. ppōnē est æqualis. Ad datā igitur rectā lineam. ab. ad datumq; in ea signum. a. dato angulo rectilineo. dce. æqualis angulus rectiline⁹. fag. Collocatus est quod fecisse oportuit.



## Theorema. xv. propositio. xxi.

**T**heorema. xv. propositio. xxi. **I**bina triangula duo latera duobus lateribus æqualia habuerint alterum alteri: angulum vero angulo maiorem sub æquis rectis lineis contentum: basim quoq; basi maiorem habebunt.

**S**int bina triāgula. abc. def. duo latera hoc est. ab. ac. duobus lateribus hoc est. de. df. æqualia habentia alterum alteri: hoc est latus. ab. lateri. de. & latus. ac. lateri. df. angulus uero qui sub. bac. angulo. edf. esto maior dico q; & basim. bc. basi. ef. maior ē. Qm̄ angulus. bac. maior ē angulo. edf. collocet p. xxi. ppōnē ad rectā lineā. de. ad datumq; in ea signū. d. dato angulo. bac. æqu⁹ angulus. edg. Et ponat utraq; hoc ē linea. ac. &. df. æqualis ipsi. dg. & connectantur. Per primum postulātum. ge. &. fg. quoniam. ab. æqualis est ipsi. de. &. ac ipsi. dg. binæ lineæ. ba. &. ac. duabus lineis. ed. &. dg. sunt æquales altera alteri: & angulus. bac. per octauam propositionem angulo. edg. est æqualis: Basim igitur. bc. per quartam propositionem basi. eg. est æqualis. rursus quoniā æqualis ē. dg. ipsi. df. angulus igitur. dgf. angulo. dfg. est æqualis. Angulus igitur. dfg. angulo. efg. longe maior ē: maior igitur est angulus. efg. angulo. egf. at quoniam triangulum est habens angulum. efg. maiorem angulo. egf. maiore namq; angulum Per. xix. propositionem latus maius explicat: Maius igitur est latus. eg. latere. ef. Aequale autē est latus. eg. lateri. bc. latus igitur. bc. maius est latere. ef. si bina igitur triangula duo latera duobus lateribus æqualia habuerint: & quæ sequuntur reliqua ut in ppositione quod ostendere oportuit.



## Theorema. xvi. propositio. xxv.

**I** duo triāgula duo latera duobus lateribus alter alteri æq̄lia hūerint: basim vero basi maiore: angulū quoq; sub æqualib⁹ rectis lineis contentū angulo maiore bēbunt.

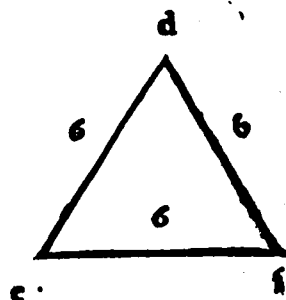
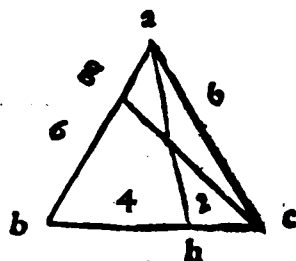
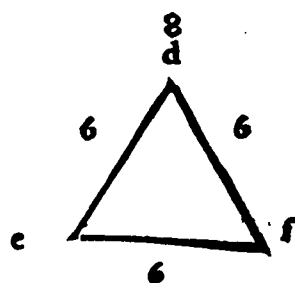
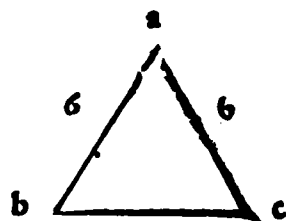
# Primus

**S**int duo triangu<sup>la</sup>.  $abc.def$ . duo latera hoc est.  $ab. \& .ac$ . duobus laterib<sup>9</sup> hoc est.  $de. \& .df$ . æqualia habentia alterum alteri.  $ab$ . scilicet ipsi.  $de. \& .ac$ . ipsi  $df$ . basis autem.  $bc$ . basi.  $ef$ . maior esto: dico q<sup>d</sup> angulus.  $bac$ . maior ē angulo.  $edf$ . Si autem non aut ei est æqualis: aut eo minor. Aequalis autem non est angulus.  $bac$ . angulo.  $edf$ . si enim æqualis eēt: basis quoq<sup>ue</sup>.  $bc$ . Per quartam propositionem. basi.  $ef$ . esset æqualis at non est: angulus igitur.  $bac$ . angulo.  $edf$ . æqualis minime est: Neq<sup>ue</sup> etiam minor est angulus.  $bac$ . eo qui sub.  $edf$ . nam basis.  $bc$ . basi.  $ef$ . minor esset: at non est: minor igitur non est angulus.  $bac$ . eo qui sub.  $edf$ . ostensum autem est q<sup>d</sup> neq<sup>ue</sup> æqualis: maior igitur est angulus.  $bac$ . angulo.  $edf$ . Si bina igitur triangu<sup>la</sup> duo latera duobus lateribus & quæ sequuntur reliqua: ut in theoremate: quod ostendere oportuit.

## Theorema. xvii. propositio. xxvi.

**S**i bina triangu<sup>la</sup> duos angulos duobus angulis alteri alteri æquales habuerint: unumq<sup>ue</sup> latus uni lateri æquale: aut quod æquis adiacet angulis: aut quod sub uno æqualium angulorum subtenditur: reliqua quoq<sup>ue</sup> latera reliquis lateribus æqualia alterum alteri: & reliquum angulum reliquo angulo æqualem habebunt.

**S**int bina triangu<sup>la</sup>.  $abc.def$ . duos angulos hoc est.  $abc. \& .bca$ . æquales habentia duobus angulis hoc est:  $def. \& .efd$ . alterum alteri: hoc est angulū.  $abc$ . angulo.  $def$ . & angulum.  $bca$ . angulo.  $efd$ . unumq<sup>ue</sup> latus uni lateri æquum: primum enim quod æquis adiacet angulis hoc est latus.  $bc$ . lateri.  $ef$ . Aio q<sup>d</sup> & reliqua latera reliq<sup>ue</sup> lateribus æqualia hēbunt alteri alteri hoc est latus.  $ab$ . lateri.  $de$ . & latus.  $ac$ . lateri.  $df$ . & reliquum angulum reliquo angulo æquale hoc est.  $bac$ . ipsi.  $edf$ . Si enim.  $ab$ . ipsi.  $de$ . ē inæqualis: earum altera maior est: esto maior.  $ab$ . & collocetur per tertiam propositionem ipsi.  $de$ . æqualis linea.  $gb$ . & connectatur.  $gc$ . Q<sup>ui</sup> m.  $bg$ . æqualis est ipsi.  $de$ . &  $bc$ . ipsi.  $ef$ . Duæ igit<sup>ur</sup> lineæ  $bg. \& .bc$ . duabus.  $de. \& .df$ . altera alteri sunt æquales: & angulus.  $gbc$ . angulo.  $def$ . æquus est. Basis igitur.  $gc$ . Per quartam propositionē basi.  $df$ . est æqualis & triangu<sup>lum</sup>.  $gcb$ . triangu<sup>lo</sup>.  $def$ . æquum est: & reliqui anguli reliquis angulis erunt æquales: sub quibus æqualia latera subtenduntur. æqualis igit<sup>ur</sup> ē angulus.  $gcb$ . angulo.  $dfe$ . sed angulus.  $dfe$ . ipsi.  $bca$ . supponitur æqualis: angulus igitur.  $bcg$ . Per primā cōem sentētiā angulo.  $bca$ . est æqualis: minor maiori quod est impossibile Inæqualis igit<sup>ur</sup> non est.  $ab$ . ipsi.  $de$ . æqualis igitur. Est autē &  $bc$ . ipsi.  $ef$ . æqualis: duæ iam.  $ab. \& .bc$ . duabus.  $de. \& .ef$ . sunt altera alteri æquales: & angulus qui sub.  $abc$ . angulo qui sub.  $def$ . est æqualis. Basis igitur.  $ac$ . Per quartam propositionem basi.  $df$ . est æqualis: & reliquus angulus.  $bac$ . reliquo angulo.  $edf$ . ē æqualis. Rursus sint ad angulos æquos latera subtēsa sintq<sup>ue</sup>.  $ab \& .de$ . Dico rursusq<sup>ue</sup> reliqua latera reliquis lateribus æqualia erunt hoc est latus.  $ac$ . lateri.  $df$ . & latus.  $bc$ . lateri.  $ef$ . & insup reliqu<sup>us</sup> angulus.  $bac$ . reliquo angulo.  $edf$ . æqlis erit. Si.  $n$ .  $bc$ . ipsi.  $ef$ . inægle ē: alter<sup>us</sup> eor<sup>um</sup> maius erit: sit igit<sup>ur</sup> si possibile est maius latus.  $bc$ . & ponat<sup>ur</sup>. Per iii. propositionē ipsi.  $ef$ . æqualis linea.  $bh$ . &



# Liber

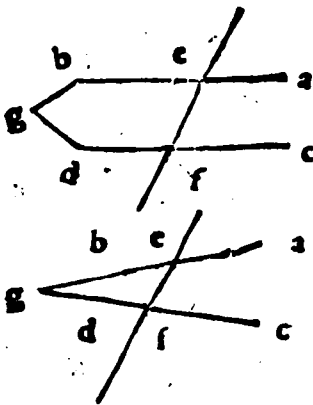
cōnectatur Per primum postulatum. ah. Et quoniam æqualis est. bh. ipsi. ef. & ab. ipsi. de. duæ igitur. ab. & bh. duabus. de. & ef. sunt æquales altera alteri: & angulos æquos continent. Basis igitur. ah. Per quartam propositionem basi. df. est æqualis: & triangulum. abh. triangulo. def. est æquale: & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales sub quibus æqualia subtenduntur latera. angulus igitur. bha. angulo. efd. est æqualis. Sed angulus. efd. angulo. bca. est æqualis. Angulus igitur. bha. angulo. bca. est æqualis: trianguli namq. ahc. angulus exterior. bha. Per. xvi. propositionem interiori angulo. bca. est æqualis & opposito quod est impossibile. Latus igitur. ef. ipsi. bc. inæquale nō est: æquale igitur. Est autem. ab. ipsi. de. æqualis. Duæ igitur. ab. & bc. duabus. de. & ef. sunt æquales altera alteri & angulos æquos continent: Bases igitur. ac. p. quartam propositionem. basi. df. est æqualis & triangulum. abc. triangulo. def. est æquale & reliquus angulus. bac. reliquo angulo. edf. est æqualis: Si duo igitur triacula duos angulos duobus angulis & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod ostendere oportebat.



## Theorema. xviii. propositio. xxvii.

**I**n binas rectas lineas recta incidens linea alternatim angulos æquos ad inuicem fecerit: parallelæ ad inuicem ipsæ rectæ lineæ erunt.

**I**n binas enim rectas lineas. ab. cd. recta incidens linea alternatim angulos aef. & efd. æquales ad inuicem efficiat. Dico q. parallelus est. ab. ipsi. cd. Si autem non: productæ concurrunt aut ad partes. bd. aut. ad. ac. producantur igitur & concurrant ad partes. bd. i. signo. g. si est. possibile. Trianguli ergo. gef. angulus. aef. exterior per. xvi. propositionem æqualis est angulo. efg. interiori & opposito quod est impossibile. Igitur. ab. & cd. productæ ad partes. bd. minime concurrunt similiter quoq. ostendetur q. neq. ad partes. ac. Quæ autem in nulla parte concurrunt parallelæ sunt Per ultimam diffinitionem. Parallelus igitur est. ab. ipsi. cd. Si in binas igitur rectas lineas & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod erat ostendendum.

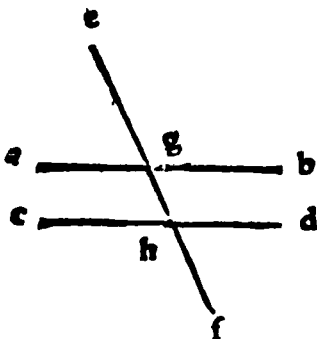


## Theorema. xix. propositio. xxviii.



**I**n binas rectas lineas recta incidens linea exteriorem angulum interiori & opposito ad easdem partes æquale fecerit: aut interiores & ad easdem partes duobus rectis æquales: parallelæ erunt ad inuicem ipsæ rectæ lineæ.

**I**n binas inq. rectas lineas. ab. & cd. recta linea incidens. ef. angulum exteriorem. egb. angulo interiori. ghd. & opposito æqualem efficiat: aut interiores & ad easdem partes hoc est. bgh. ghd. duobus rectis æquales. Dico q. parallelus est. ab. ipsi. cd. Quoniam angulus. egb. Per. xy. propositionem æqualis est angulo. ghd. & angulus. egb. æqualis est angulo. agh. angulus igitur. agh. æqualis est angulo. ghd. & sunt alterni Per. xxvii. propositionem parallelus igitur est. ab. ipsi. cd. Rursus qm anguli. bgh. & ghd. Per. xiii. propositionem duobus rectis sunt æquales: & anguli. agh. & bgh. duobus rectis sunt æquales. Angu-



# Primus

h ergo. agh. & bgh. angulis. bgh. & ghd. sunt æquales. Communis auferatur angulus. bgh. reliquus igitur. agh. reliquo. ghd. ē æqualis: & sunt alterni. Pararellus igitur est. ab. ipsi. cd. Si recta igitur linea in duas incidens: & quæ sequuntur reliqua quod ostendendum fuerat.

## Theorema. xx. propositio. xxviii.

**I**n parallelos rectas lineas recta incidēs linea: & angulos ad inuicem æquales: & exteriorē interiori & opposito & ad easdem partes æqualem: & interiores & ad easdem partes duobus rectis æquales efficit.

In parallelos enim rectas lineas. ab. & cd. recta icidat linea. ef. Dico q. & alternos angulos. agh. & ghd. æquos efficit: & exteriorē angulū. egb. in teriori & opposito: & ad easdem partes hoc est ipsi. ghd. æqualem: & interiores & ad easdem partes hoc ē. bgh. & ghd. duobus rectis æquales. Si enim inæqualis est. agh. ipsi. ghd. alter eorum maior ē. Sit maior. agh. qm̄ igitur. agh. maior est ipo. ghd. cōmunis ponatur angulus. bgh. anguli ergo. agh. & bgh. maiores sunt ipsis. bgh. & ghd. Sed anguli. agh. & hgb. per. xiii. ppositionem duobus rectis sūt eq̄les: anguli igit. bgh. & ghd. duobus rectis sūt minores: quæ enim a minoribus duobus rectis producuntur in īfinitum cōcurrunt: per ultimū postulatū. Rectę igitur lineæ. ab. & cd. in īfinitū productæ cōcurrūt: non concurrunt autē qm̄ paralleli per ultimam diffinitionē. Angulus igitur. agh. angulo. ghd. inæqualis non est: æqualis igitur. Sed angulus. agh. angulo. egb. est æqualis: angulus igitur. egb. per primam cōemtentiam angulo. ghd. est æqualis: cōmunis ponatur. bgh. anguli. egb. & bgh. igitur angulis. bgh. & ghd. per. xv. ppositionem sunt æquales. Sed anguli. egb. & bgh. duobus rectis sunt æquales. per. xiii. ppositionem & anguli. bgh. & ghd. duobus rectis sunt æquales. In parallelos igitur rectas lineas & quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.

## Interpres.

In. xxviii. & xxix. ppōnibus in cāpani iterptatiōe deest & ad easdē ptes.

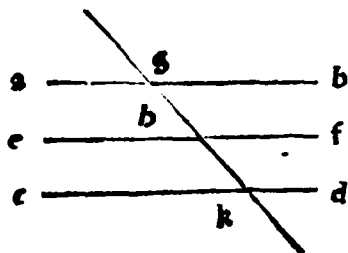
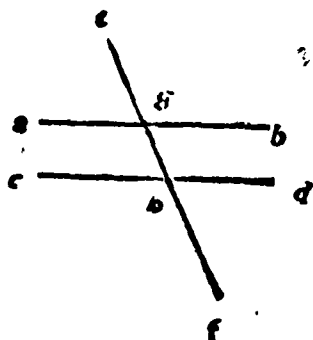
## Theorema. xxi. propositio. xxx.

**E**ae eidē rectae lineae paralleli: & ad inuicē sūt paralleli.

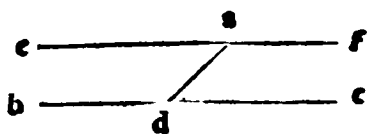
**S**int. ab. & cd. ipsi. ef. paralleli: dico q. ab. ipsi. cd. est parallelus. Incidat enim in eas recta linea. gk. & quoniam in parallelos rectas lineas. ab. & ef. recta linea. gk. incidit: æqualis est igitur. agk. ipsi. ghf. per. xxix. ppositionē. Rursus quoniam in parallelos rectas lineas. ef. & cd. recta linea. gk. incidit: per eandem æqualis est. ghf. ipsi. gkd. patuit autem q. agh. ipsi. ghf. est æqualis: & q. agk. æqualis est ipsi. ghf. & agk. igitur ipsi. gkd. est æqualis: & sunt alterni: parallelus igitur est. ab. ipsi. cd. quod ostendendum erat.

## Problema. x. propositio. xxxi.

**E**r datum signum datae rectae lineae: parallelum rectā lineam ducere.



# Liber

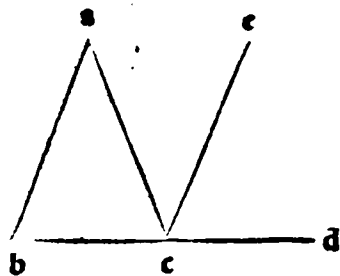


¶ Sit quidem datum signum.a.data uero recta linea sit.bc.oportet iam per datum signum.a.ipsi.bc.rectæ lineæ parallelum rectam lineam ducere.Suscipiat in ipsa.bc.cōtingēs signum sitq; illud.d.& connectatur per primum postulatū.ad.& constituatur.per xxiii.propositionem ad datam rectam lineam.ad.ad datumq; in ea signum.a.dato angulo.adc.æqualis angulus.dae.& producat per.xiiii.propositionem in rectum ipsius.ca.linea af.Et quoniā in rectas lineas.bc.& ef.recta linea incidens.ad.alternos angulos.ead.& adc.æquales ad inuicem fecit:parallelus est igitur.eaf.ipsi.bc.per xxvii.propositioem:per datum ergo signum.a.data rectæ lineæ.bc.parallelus recta linea.eaf,ducta est:quod fecisse oportuit.

## ¶ Theorema.xxij.propositio.xxxij.



**O**mnis trianguli vno latere producto:exterior angulus binis interioribus & opposito est æqualis: & trianguli tres interiores anguli binis sunt rectis æquales.



¶ Sit triāgulum.abc.& producat unum illius latus sitq; bc.usq; in.d.Dico q; exterior angulus.acd.ipsis.cab.& abc.duobus interioribus & opposito est æqualis: & trianguli tres anguli interiores hoc est.abc.bca.& cab.duobus rectis sunt æquales.Excitetur enim per precedentem per signum.c.ipsi.ab.rectæ lineæ parallelus.ce.& quoniam parallelus est.ab.ipsi.ce.& in ipsas incidit linea.ac.alterni anguli.bac.& ace.æquales sunt ad inuicem. Rursus quoniam parallelus est.ab.ipsi.ce.& in eas incidit recta linea.bd.exterior angulus.ecd.per.xxvii.xxviii.xxix.propositiones æqualis est angulo.abc.interiori & opposito:patuit autem q; ace.ipsi.bac.est æqualis.Totus igitur exterior angulus.acd.æqlis ē duobus interioribus & opposito hoc est ipsis.bac.& abc.Cōmunis ponatur.acb.angulus igitur.acd.& acb.tribus angulis.abc.bca.& bac.sunt æquales per.xiii.propositioem:sed.acd.& acb.duobus rectis sūt æquales:anguli.acb.& cab.& cba.igitur duobus rectis sunt æquales.Omnis igitur trianguli & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate:quod oportuit ostendere.

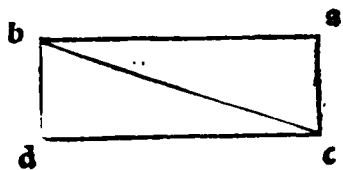
## ¶ Interpretēs.

¶ In proximo pcedenti theoremate deest in cāpani traditione & opposito.

## ¶ Theorema.xxij.propositio.xxxij.



**E**quas & parallelos ad easdem partes rectæ lineæ cōiungentes:& ipsæ æquales & parallelæ sunt.



¶ Sint æquales rectæ lineæ & paralleli.ab.& cd.& ipsas cōiungant ad easdē partes rectæ lineæ.ac.& bd.dico q; ac.& bd.æq; les & paralleli sunt.Cōnectatur enim per primum postulatū.bc.Quoniā parallelus est.ab.ipsi.cd.& in eas incidit.bc.alterni anguli.abc.& bcd.ad inuicem sunt æquales per.xxix.propositionem.Et quoniam æqualis est.ab.ipsi.cd.cōmunis autē.bc.Duæ igitur.ab.& bc.duabus.bc.& cd.sunt æquales: & angulus.abc.angulo.bcd.est æqualis.Basis igitur.bd.per quartā propositionem basi.ac.est æqualis.Et triāgulum.abc.triāgulo ei quod sub.bcd,

## Primus

æquum est: & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales alter alteri sub quibus æqualia latera subtenduntur. Angulus igitur.  $\text{acb}$ . æqualis est ei qui sub  $\text{cbd}$ . & angulus.  $\text{bac}$ . ei qui sub  $\text{bdc}$ . Et quoniam in duas rectas lineas.  $\text{ac}$ . &  $\text{bd}$ . recta linea incidit.  $\text{bc}$ . alternos angulos hoc est.  $\text{acb}$ . &  $\text{cbd}$ . æquales ad invicem efficiens. Parallelus igitur est.  $\text{ac}$ . ipsi.  $\text{bd}$ . per.  $\text{xxvii}$ . propositionem: Ostensum autem est qd & ei æqualis est. Æquales igitur & parallelos ad eadem partes coniungentes lineæ rectæ: & ipæ æquales & paralleli sunt: quod oportuit demonstrasse.

### Theorema. $\text{xxiii}$ . propositio. $\text{xxiii}$ .

**P**arallelogramorum locorum latera quæ ex opposito: & anguli æqualia sunt adinvicem: & dimetiens ea bifariam secant. ¶ Sit parallelogramus locus.  $\text{acdb}$ . dimetiensq; illius esto.  $\text{bc}$ . Dimetiensq; parallelogrami.  $\text{acdb}$ . latera & anguli ex opposito adinvicem sunt æqualia: & illud dimetiens bifariam secant. Quoniam parallelus est.  $\text{ab}$ . ipsi.  $\text{cd}$ . & in eas incidit recta linea.  $\text{bc}$ . per.  $\text{xxix}$ . propositionem alterni anguli.  $\text{abc}$ . &  $\text{bcd}$ . sunt adinvicem æquales. Rursus quoniam parallelus est.  $\text{ac}$ . ipsi.  $\text{bd}$ . & in eas incidit recta linea.  $\text{bc}$ . anguli alterni hoc est.  $\text{acb}$ . &  $\text{cbd}$ . æquales sunt adinvicem. Bina igitur triângula sunt.  $\text{abc}$ . &  $\text{bcd}$ . duos angulos qui sub.  $\text{abc}$ . &  $\text{acb}$ . duobus angulis.  $\text{bcd}$ . &  $\text{cbd}$ . æquales habent alteri alteri: per.  $\text{xxvi}$ . præponem: & unum latus uni lateri æquale: ad angulos rectos: & cõem eor.  $\text{bc}$ . & reliqua latera reliquis lateribus æqualia erunt alterum alteri: & reliquum angulum reliquo angulo æquale: latus igitur.  $\text{ab}$ . est æquale lateri.  $\text{cd}$ . &  $\text{ca}$ . ipsi.  $\text{bd}$ . & angulus.  $\text{bac}$ . angulo.  $\text{bcd}$ . est æqualis. Et quoniam angulus.  $\text{abc}$ . æqualis est angulo.  $\text{bcd}$ . & angulus.  $\text{cbd}$ . ei qui sub.  $\text{acb}$ . Totus igitur angulus.  $\text{abd}$ . toti angulo.  $\text{acd}$ . per.  $\text{xxvi}$ . propositionem: est æquales: ostensum est autem qd angulus.  $\text{bac}$ . angulo.  $\text{cbd}$ . æqualis parallelogramorum igitur locorum anguli & latera ex opposito adinvicem sunt æqualia. Dico etiam qd dimetiens ea bifariam secant. Quoniam enim  $\text{ab}$ . æquum est ipsi.  $\text{cd}$ . &  $\text{bc}$ . communis est. Duæ igitur.  $\text{ab}$ . &  $\text{bc}$ . duabus.  $\text{bc}$ . &  $\text{cd}$ . sunt altera alteri æquales: & angulus.  $\text{abc}$ . angulo.  $\text{bcd}$ . est æqualis. Basis igitur.  $\text{ac}$ . per quartam propositionem basi.  $\text{bd}$ . est æqualis: & triângulum  $\text{abc}$ . triângulo.  $\text{bcd}$ . est æquale. Dimetiens igitur.  $\text{bc}$ . bifariam secant parallelogramum.  $\text{abcd}$ . quod erat ostendendum.

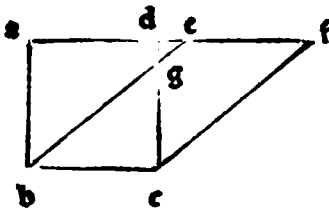
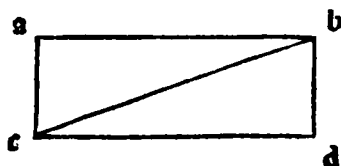
### Interpres.

¶ Præcedens theorema perverſe ne dum etiam inſcite interpretatum est: ſicut ex lectionibus græcis deprehenditur.

### Theorema. $\text{xxv}$ . propositio. $\text{xxv}$ .

**P**arallelograma in eadem baſi: & in eiſdem parallelis exiſtentia adinvicem ſunt æqualia.

¶ Sint parallelogramma.  $\text{abcd}$ . &  $\text{ebcf}$ . in eadem baſi exiſtẽtia hoc est.  $\text{bc}$ . & in eiſdem parallelis hoc est.  $\text{af}$ . &  $\text{bc}$ . Dico qd parallelogramum.  $\text{abcd}$ . æquale eſt parallelogrammo.  $\text{ebcf}$ . Quoniam enim pa-



rallelogrāmum est.  $abcd$ . æqualis est.  $ad$ . ipsi.  $bc$ . per.  $xxxiii$ . propositionem: & id propterea igitur &  $ef$ . ipsi.  $bc$ . Quare &  $ad$ . ipsi.  $ef$ . est æqualis: & communis.  $de$ . Tota igitur.  $ae$ . toti.  $df$ . est æqualis. At.  $ab$ . ipsi.  $dc$ . est æqualis: duæ igitur.  $ea$ . &  $ab$ . duabus.  $fd$ . &  $dc$ . sunt altera alteri æquales: & angulus.  $fdc$ . angulo.  $eab$ . est æqualis exterior interiori. Basis igitur.  $eb$ . per quartam propositionem basi.  $fc$ . est æqualis & triangulum.  $eab$ . triangulo.  $fdc$ . est æquale. Commune auferatur triangulum.  $dge$ . reliquum igitur trapezium.  $abgd$ . trapezio.  $egcf$ . est æquale. Commune autem ponatur triangulum.  $gbc$ . totum igitur parallelogrāmum.  $abcd$ . toti parallelogrammo.  $ebcf$ . est æquale. Parallelogramma igitur: & quæ sequuntur reliqua: quod ostendere oportuit.

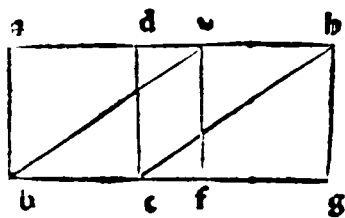
## Theorema. $xxvi$ . propositio. $xxxvi$ .



**P**arallelogrāma in æqualibus basibus & in eisdem parallelis existentia: ad inuicem sunt æqualia.

Sint parallelogrāma.  $abcd$ . &  $efgh$ . in æqualibus basibus constituta hoc est.  $bc$ . &  $fg$ . & in eisdem parallelis hoc est.  $ah$ . &  $bg$ .

Dico q̄ parallelogrāmum.  $abcd$ . est æquale parallelogrammo.  $efgh$ . Connetatur enim.  $be$ . &  $ch$ . quoniam æqualis est.  $bc$ . ipsi.  $fg$ . sed.  $fg$ . æqualis est ipsi  $ch$ . &  $bc$ . quoq̄ ipsi.  $ch$ . est æqualis. Sunt autem paralleli & coniungunt eas.  $be$ . &  $ch$ . æquales autem & parallelos coniungentes lineæ æquales & paralleli sunt per.  $xxxiii$ . propositionem. Igitur.  $eb$ . &  $hc$ . æquales & paralleli sunt. Parallelogrāmum igitur est.  $ebhc$ . & est æquale parallelogrammo.  $abcd$ . basim enim eandem habet hoc est.  $bc$ . & in eisdem est parallelis hoc est.  $bc$ . &  $eh$ . ac per hoc.  $efgh$ . ipsi.  $ebch$ . est æquale. Quare parallelogrāmum.  $abcd$ . parallelogrammo.  $efgh$ . est æquale: Parallelogramma igitur & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate: quod erat ostendendum.



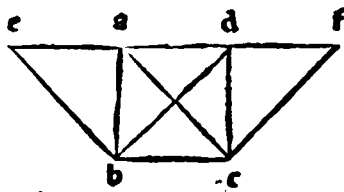
## Theorema. $xxvii$ . propositio. $xxxvii$ .



**T**riangula in eadem basi & in eisdem parallelis constituta ad inuicem sunt æqualia.

Sint triangula.  $abc$ . &  $dbc$ . in eadem basi.  $bc$ . & in eisdem parallelis.  $ad$ . &  $bc$ . constituta. Dico q̄ triangulum.  $abc$ . est æqua-

le triangulo.  $dbc$ . producat per secundum postulatum.  $ad$ . ex utraq̄ parte in.  $e$ . &  $f$ . & per.  $b$ . ipsi.  $ca$ . per.  $xxxi$ . propositionem excitetur parallelus.  $be$ . & per.  $c$ . ipsi.  $bd$ . per eandem parallelus excitetur.  $cf$ . parallelogramma igitur sunt.  $ebca$ . &  $dbcf$ . & parallelogrāmum.  $ebca$ . per.  $xxxv$ . propositionem æquale est ipsi.  $dbcf$ . parallelogrammo. In eadem enim sunt basi.  $bc$ . & in eisdem parallelis.  $bc$ . &  $ef$ . At parallelogrammi.  $ebca$ . triangulum.  $abc$ . dimidium est per.  $xxxiii$ . propositionem nam.  $ab$  dimitiens illud bifariam secat: parallelogrammi uero.  $dbcf$ . per eandem triangulum.  $dbc$ . dimidium est nam.  $dc$ . dimetiens illud bifariam secat: at quæ æqualium sunt dimidium ad inuicem sunt æqualia per septimam communem sententiam: triangulum igitur.  $abc$ . triangulo.  $dbc$ . est æquale. Triangula igitur: & quæ sequuntur reliqua ut in



# Primus

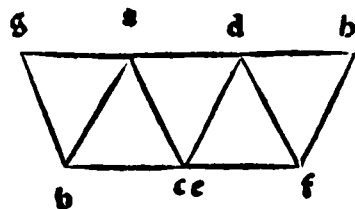
theoremate quod erat ostendendum.

## Theorema. xxvii. propositio. xxxvii.



Triangula in aequalibus basibus: & in eisdem parallelis constituta: ad inuicem sunt aequalia.

Sint triangula.  $abc.$  &  $def.$  in aequalibus basibus constituta hoc est.  $bc.$  &  $ef.$  & in eisdem parallelis hoc est.  $bf.$  &  $ad.$  Dico qd triangulum.  $abc.$  æquum est triangulo.  $def.$  Producatur enim per secundum postulatam.  $ad.$  ex utraq; parte in.  $gh.$  & per.  $b.$  ipsi.  $ca.$  per. xxxi. propositionem parallelus excitetur.  $bg.$  & per.  $f.$  ipsi.  $de.$  parallelus excitetur.  $fh.$  per eandem: Parallelogramum igitur est &  $gbca.$  &  $defh.$  At parallelogramum.  $gbca.$  per. xxxvi. æquum est ipsi.  $defh.$  parallelogramo: in aequalib; enim sunt basibus hoc est.  $bc.$  &  $ef.$  & in eisdem parallelis hoc est.  $bf.$  &  $gh.$  At parallelogrami.  $gbca.$  per. xxxiii. propositionem triangulum.  $abc.$  medietas est.  $ab.$  enim dimetiens illud bifariam secat: & triangulum.  $def.$  parallelogrami.  $defh.$  medietas est per eandem: nam dimetiens.  $fd.$  illud secat bifariam. Aequalium uero ea quæ sunt dimidium sibi inuicem sunt aequalia per. vii. communem sententiam. Triangulum igitur.  $abc.$  triangulo.  $def.$  est æquale. Triangula igitur in aequalibus basibus: & in eisdem parallelis constituta sibi inuicem sunt aequalia: quod oportuit demonstrasse.

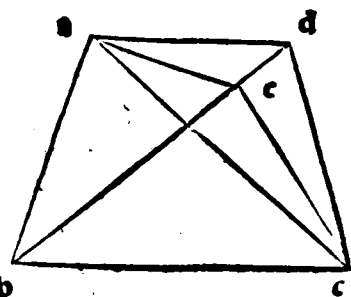


## Theorema. xxviii. propositio. xxxix.



Triangula aequalia in eadem basi constituta: & ad easde; partes: & in eisdem sunt parallelis.

Sint bina triangula.  $abc.$  &  $dcb.$  Constituta in eadem basi.  $bc.$  Dico qd & in eisdem sunt parallelis: Conectatur.  $ad.$  Dico qd.  $ad.$  ipsi.  $bc.$  est parallelus. Si autem non: excitetur per. xxxi. propositionem. per  $a.$  signum ipsi.  $bc.$  rectæ lineæ parallelus.  $ae.$  & connectatur.  $ec.$  Triangulum igitur.  $abc.$  per. xxxvii. propositionem æquale est triangulo.  $ebc.$  in eadē enī sunt basi.  $bc.$  in eisdemq; parallelis.  $ae.$  &  $bc.$  At triangulum.  $abc.$  ipsi triangulo.  $dbc.$  est æquale. per hypothesim. Triangulum igitur.  $dbc.$  triangulo.  $ebc.$  est æquale: maius uidelicet minori quod est impossibile: parallelus igitur minime est.  $ae.$  ipsi.  $bc.$  Similiterq; oñdemus nullā aliā preter.  $ad.$  parallelus igitur est.  $ad.$  ipsi.  $bc.$  triangula igitur æq̃lia: & quæ sequuntur reliq; qd erat oñdendum.



## Interpres.

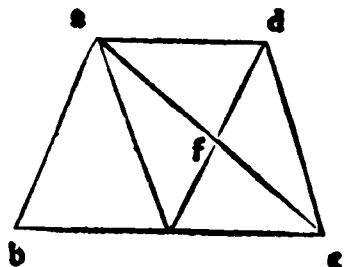
Cāpanus posuit oēs: in præcedenti theoremate qd apud græcos non inuenitur: apud græcos namq; tantum legitur absolute: triangula aequalia: & sic nos quoq; in latinum conuertimus.

## Theorema. xxx. propositio. xl.



Triangula aequalia in aequalibus basibus exiētia & in eisdem sunt parallelis.

Sint triangula aequalia.  $abc.$  &  $cde.$  in aequalibus basibus constituta: hoc est.  $bc.$  &  $ce.$  Dico qd & in eisdem sunt parallelis. Cō





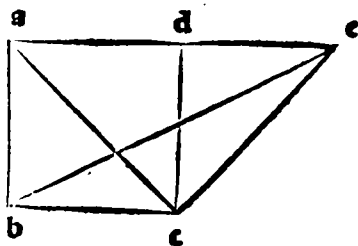
# Liber

nectatur per primū postulatū. ad. Dico q̄. ad. ipsi. be. est parallelus. Si autē non: excitetur per. xxxi. propositionem per. a. ipsi. be. parallelus. af. & connectatur. fe. Triangulum igitur. abc. triangulo. cfe. est æquale. per. xxxviii. in æqualibus enim sunt basibus constituta. bc. &. ce. & in eisdem parallelis. be. &. af. sed triangulum. abc. triangulo. dce. est æquale. Triangulum igitur. dce. æquum est triangulo. fce. maius minori quod est impossibile: parallelus minime est. af. ipsi. be. similiterq; ostendemus q̄. nulla preter. ad. Parallelus igitur est. ad. ipsi. be. quod ostendere oportebat.

## Theorema. xxxi. propositio. xli.



**P**arallelogrammum & triangulum eandē basim habuerint: in eisdemq; fuerint parallelis: trianguli parallelogrammum duplum erit.

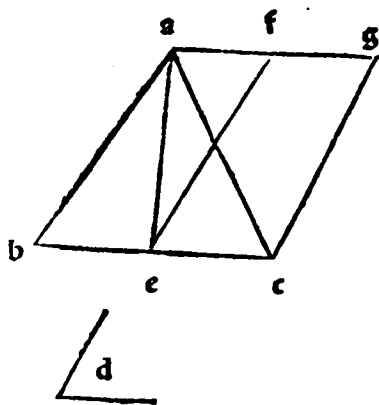


Parallelogrammum enim. abcd. & triangulum. ebc. eandē habeant basim. bc. in eisdemq; sint parallelis. bc. &. ae. Dico q̄. parallelogrammum. abcd. trianguli. bec. duplum est. Connectatur enī per primum postulatū. ac. Triangulum igitur. abc. per. xxxvii. æquale est triangulo. ebc. in eadem enim sunt basi. & in eisdem parallelis. bc. &. ae. Sed parallelogrammum abcd. duplum est ipsius trianguli. abc. per. xxxiii. propositionem: & dimetiēns. ac. illud bifariam secat. Quare parallelogrammum. abcd. ipsius trianguli. ebc. duplum est. Si parallelogrammum & triangulum igitur: & quod sequitur reliquum quod erat ostendendum.

## Problema. xi. propositio. xlii.



**D**ato triangulo æquale parallelogrammum constituere in dato angulo rectilineo.



Sit datum triangulum. abc. datus uero angulus rectilineus sit. d. oportet iam ipsi triāgulo. abc. æquale parallelogrammum cōstruere in angulo rectilineo æquale ipsi. d. Secetur per. x. propositionem linea. bc. bifariam in signo. e. & connectatur per primum postulatū. ae. Cōstituaturq; per. xxiii. propositionem ad datam rectam lineam. ec. ad datūq; in ea signum. e. ipsi angulo. d. æqualis angulus. cef. Et per. xxxi. propositionem per. a. ipsi. ec. excitetur parallelus. ag. & per eandem. per. c. ipsi. ef. parallelus excitetur. cg. Parallelogrammum igitur est. fecg. & qm̄ æqualis est: be. ipsi ec. triangulum. abe. per. xxxviii. triāgulo. aec. est æquale: in æqualibus enim sunt basibus. be. &. ec. & in eisdem parallelis. be. &. ag. Duplum igitur est triangulum. abc. trianguli. aec. parallelogrammum autem. fecg. per. xli. duplum est trianguli. aec. basim enim eandem habet in eisdemq; parallelis: est: parallelogrammum igitur. fecg. æquum est ipsi triangulo. abc. & habet angulum. cef. æqualem dato angulo. d. Dato igitur triangulo. abc. æquale constitutum est parallelogrammum. fecg. in angulo. cef. qui æqualis est ipsi. d. quod fecisse oportuit.

## Theorema. xxxii. propositio. xlii.

# Primus



**Q**uoniam parallelogrammi eorum quae circa dimetiētē sūt parallelogrammorum supplementa sibi inuicem sunt aequalia.

**S**it parallelogrammum.  $abcd$ . dimetiēns uero illius sit.  $ac$ . Circa uero.  $ac$ . sint parallelogramma.  $eh$ . &  $gf$ . supplementa uero sint  $bk$ . &  $kd$ . Dico qd supplementū.  $bk$ . æqle ē supplemento.  $kd$ . Quoniam parallelogrammū ē.  $abcd$ . Dimetiēs uero illius ē.  $ac$ . triāgulū.  $abc$ . p. xxxiii. propōnē æquū est triāgulo.  $adc$ . Rursus quoniam parallelogrammum est.  $ae kh$ . dimetiēns uero illius ē.  $ak$ . triāgulū igit.  $ae k$ . per eandē æquū est triāgulo.  $ah k$ . Ac per hoc triāgulum.  $kfc$ . æquum est triāgulo.  $kgc$ . At quoniam triāgulum.  $ae k$ . triāgulo.  $ah k$ . est æquale: & triāgulum.  $kfc$ . triāgulo.  $kgc$ : est æquale: triāgula igitur.  $ae k$ . &  $kgc$ . triāgulis.  $ah k$ . &  $kfc$ . sunt æqualia: est autem totum triāgulum.  $abc$ . toti triāgulo.  $adc$ . æquale: reliquum igitur supplementum.  $bk$ . per tertiam cōmunem sententiā reliquo supplemento.  $kd$ . est æquale: Omnis parallelogrammi ergo: & quod sequitur reliquū: quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

**S**i pcedentis theorematis leges Campani interpretationem studens humanissime: nihil uidebis foedius hoc in quā dico de ppositiōe. xlii. nescio enī quid hoc sit hominis: nec etiā id mirum: bonus uir non intellexit.

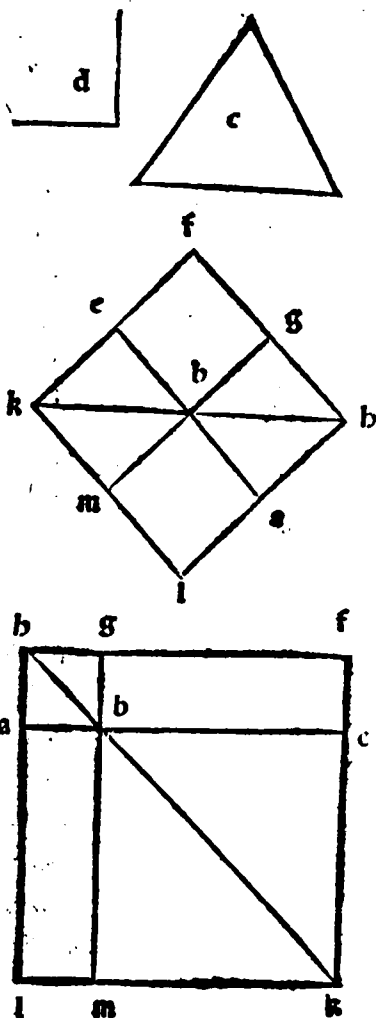
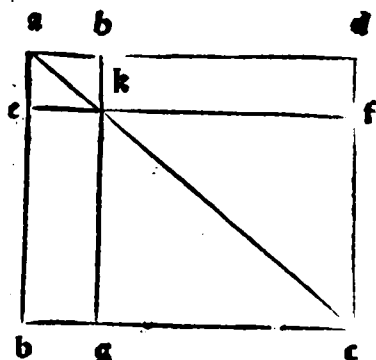
## Problema. xij. propositio. xlii.



**D**ata rectam lineā: dato triāgulo: æquale parallelogrammum cōstruere in dato angulo rectilineo.

**S**it quidem data recta linea.  $ab$ . datum uero triāgulum sit.  $c$ . datus autē angulus rectilineus sit.  $d$ . oportet iam ad datā rectā lineam.  $ab$ . dato triāgulo.  $c$ . æquale parallelogrammum p̄tendere in angulo.  $d$ . Constituatur per. xlii. ipsi.  $c$ . triāgulo æquale parallelogrammum.  $befg$ . in angulo.  $ebg$ . qui ipsi.  $d$ . est æqualis: Et per. ii. postulatum ponatur ut.  $be$ . sit in rectum ipsi.  $ab$ . Et extendatur.  $fg$ . in.  $h$ . & per. a. per. xxxi. propōitiōnē utriusq. &  $bg$ . &  $ef$ . parallelus excitetur.  $ah$ . & cōnectatur per primū postulatū.  $hb$ . & quoniam in parallelos.  $ah$ . &  $ef$ . recta linea icidit.  $hf$ . anguli ergo.  $ahf$ .  $hfe$ . p. xxix. propōitiōnē duobus rectis sūt æquales: Anguli aut.  $bhg$ . &  $gfe$ . duobus rectis sunt minores: quæ aut a minoribus duobus rectis in infinitum producuntur per. v. postulatum concurrunt: Lineæ igitur.  $hb$ . &  $fe$ . in infinitū productæ cōcurrunt: producantur igitur & concurrant in.  $k$ . & p. xxxi. propōitiōnem per. k. signum utriusq.  $ea$ . &  $fh$ . parallelus excitetur.  $kl$ . & producant per. ii. postulatum lineæ.  $ha$ . &  $gb$ . ad.  $lm$ . signa: parallelogrammum igitur est.  $hlkf$ . illiusq. dimetiēns est.  $hk$ . Circa uero ipsum dimetiētē.  $hk$ . parallelogramma sunt.  $ag$ . &  $me$ . supplementa uero.  $lb$ . &  $bf$ . igitur per. xliii.  $lb$ . ipsi.  $bf$ . est æquale: sed.  $bf$ . per. xlii. ipsi triāgulo.  $c$ . est æquale: igitur &  $lb$ . ipsi.  $c$ . est æqle. Et quoniam angulus.  $gbe$ . per. xy. angulo.  $abm$ . est æqualis: sed angulus.  $gbe$ . ipsi.  $d$ . est æqualis. Angulus igitur.  $abm$ . ipsi.  $d$ . est æqualis. Ad datā igitur rectam lineam.  $ab$ . dato triāgulo.  $c$ . æquale parallelogrammū p̄tenditur  $lb$ . in angulo.  $abm$ . qui ipsi.  $d$ . est æqualis. quod fecisse oportuit.

B iiii



## Liber

**¶** Problema decimūtertium propositio quadragesima quinta quam Campanus prætermisit.

**¶** Dato rectilineo: æquale parallelogrammum constituere in dato angulo rectilineo.

**¶** Sit datum rectilineum. *abcd.* datus uero angulus rectilineus sit. *e.* oportet iam ipsi. *abcd.* rectilineo æquale construere parallelogrammum in dato angulo rectilineo: Connectatur per primum postulatū. *db.* & constituatur per. *xlī.* triangulo. *adb.* æquale parallelogrammum. *fh.* in angulo. *hkf.* qui ipsi. *e.* est æqualis: & prætendatur per. *xlīī.* ad rectam lineam. *gh.* triangulo. *dbc.* æquale parallelogrammum. *gm.* in angulo. *ghm.* qui ipsi. *e.* est æqualis. Et quoniam angulus. *e.* angulo. *hkf.* & angulo. *ghm.* est æqualis: angulus igitur. *hkf.* angulo. *ghm.* est æqualis. Communis ponatur angulus. *khg.* anguli ergo. *fk.* & *khg.* angulis. *khg.* & *ghm.* sunt æquales. Sed anguli. *fk.* & *khg.* per. *xxix.* propositionem duobus rectis sunt æquales. anguli igitur. *khg.* & *ghm.* duobus rectis sunt æquales. Ad aliquam rectam lineam. *gh.* per decimam quartam propositionem ad aliquodque in ea signum *h.* binæ rectæ lineæ. *kh.* & *hm.* non in eisdem partibus existentes utrobique angulos binis rectis æquales efficiunt. In rectū igitur est. *kh.* ipsi. *hm.* At quoniam in parallelos. *km.* & *fl.* recta linea incidit. *hg.* Alterni anguli. *mhg.* & *hgf.* per. *xxix.* propositionem sibi inuicem sunt æquales. Communis ponatur angulus. *hgl.* Anguli ergo. *mhg.* & *hgl.* angulis. *hgf.* & *hgl.* sunt æquales: Sed anguli. *mhg.* & *hgl.* per eandem duobus rectis sunt æquales. In rectum est igitur linea. *fg.* lineæ. *gl.* At quoniam. *fk.* ipsi. *hg.* per. decimam quartam propositionem est æqualis & parallelus. & *hg.* ipsi. *ml.* igitur. per. *xxx.* propositionem: & *kf.* ipsi. *ml.* æqualis & parallelus est: Sed eas coniungunt rectæ lineæ. *km.* & *fl.* quæ per. *xxxī.* propositionem æquales & paralleli sunt parallelogrammum igitur est. *kflm.* Et quoniam per quadragesimā secundā triangulum. *abd.* parallelogrammo. *fh.* est æquale: & triangulum. *dbc.* parallelogrammo. *gm.* Totum igitur. *abcd.* rectilineum toti. *kflm.* parallelogrammo est æquale. Dato igitur rectilineo. *abcd.* æquum parallelogrammum constituitur. *kflm.* in angulo. *fk.* ipsi. *e.* dato æquali: quod fecisse oportuit.

### ¶ Interpres.

**¶** Accutissimum mathematicum Euclidem semper in elementis hoc obseruasse inuenimus: ut Theoremata scilicet: atque problemata: quibus totum elementorum uolumen continetur: præcedentia subsequētibz Theorematibus & problematibus opitulentur: & ipsa aperiant: ac enodēt: Vnde sane facillime datur intelligi quod si theorema aliquod siue problema prætermittatur sequentium propositionum omnis prorsus intelligentia corrumpet: nam ex antecedentibus subsequētiū omnis certe scietur comprobatio: ex quo ad diffinitiones: postulata: & communes sentētiās perueneris: quæ sic aper-

# Primus

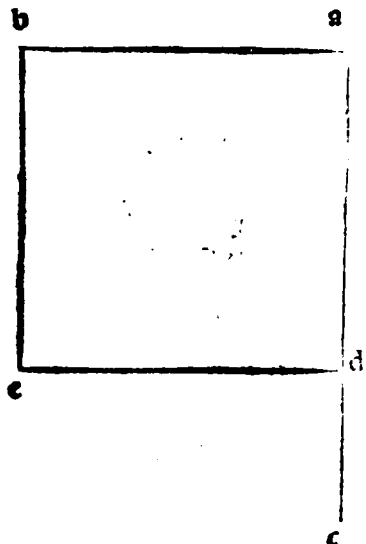
ta & clara sunt: ut nulla prorsus comprobatione indigeant. Quod sane ab insulsiſſimo Campano Euclidis non interprete: sed peruerſore: ut ita dicendum ſit: neglectum in ſcintilla eſt. Qui quoniam ſicut facile intueri poſſumus: ipſum non intelligens Euclidem problema decimūtertium propoſitionem uero. xlv. præcedentem prætermiſſit ingenuè: non animaduertēs bonus uir problema huiusmodi ſubſequentibus demonſtrationibus ſuffragari.

## ¶ Problema decimumquartum. Propoſitio quadrageſimaſexta.



**I**ta data recta linea quadratum deſcribere.

¶ Sit data recta linea. ab. oportet ex. ab. recta linea quadratum deſcribere: excitetur per undecimam propoſitionem ipſi rectæ lineæ. ab. a dato ſigno. a. ad angulos rectos. ac. & ponatur per tertiam propoſitionem ipſi. ab. æqualis. ad. Et per trigefimamprimam propoſitionem per ſignum. d. ipſi. ab. parallelus excitetur. de. & per eandem per ſignum. b. ipſi. ad. excitetur parallelus. be. æqualis igitur eſt. ab. ipſi. de. & ad. ipſi. be. Sed. ab. ipſi. ad. eſt æqualis: quattuor igitur. ba. ad. de. & eb. ſibi inuicem ſunt æquales: æquilaterum igitur eſt. adeb. parallelogrammum. Dico etiam q̃ & rectangulum eſt. Quoniam in parallelos. ab. & de. recta linea incidit. ad. anguli igitur. bad. & ade. per uigeſimamnonam propoſitionem duobus rectis ſunt æquales: angulus autē. bad. eſt rectus: angulus igitur. ade. eſt etiam rectus: parallelogrammorum locorum autem latera & anguli ex oppoſito ſibi inuicem ſunt æqualia per trigefimamquartam propoſitionem. Ex oppoſito igitur ambo &. abe. & bed. anguli ſunt recti. Rectangulū igitur eſt. abed. oſteſum autem eſt q̃ & æquilaterum. Quadratum igitur eſt: atq; ex data recta linea. ab. deſcriptum quod facere oportebat.

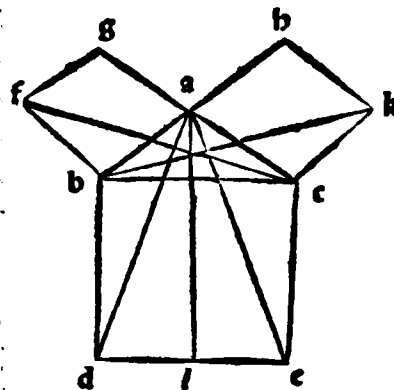


## ¶ Theorema trigemūtertium Propoſitio. quadrageſimaſeptima.



**I**n rectangulis triangulis: quadratum quod a latere rectum angulum ſubtendente ſit: æquum eſt quadratis quæ ſunt ex lateribus rectum angulum cōtinentibus.

¶ Sit triangulum rectangulum. abc. rectum habens quī ſub. bac. angulum. Dico q̃ quadratum quod ſit ex. bc. æquum eſt quadratis quæ ſunt ex ba. & ac. Deſcribatur igitur per quadrageſimamſextam ex. bc. quadratum bdce. & per eādem ex. ba. & ac. quadrata. gb. & hc. Et per. a. ipſiſ. bd. & ce. per trigefimamprimā propoſitionem parallelus excitetur. al. Et connectantur per primum poſtulatū. ad. & cf. & quoniam anguli. bac. & bag. ſunt recti: ad aliquam rectam lineam. ba. ad datumq; in ea ſignum. a. duæ rectæ lineæ. ac. & ag. non in eaſdem partes proiecæ angulos utrobique duobus rectis æquos efficiunt per. xiiii. propoſitionem: in rectum igitur eſt. ac. ipſi. ag. Ac per hoc &. ba. ipſi. ah. eſt in rectum: Et quoniā angulus. dbc. æqualis eſt angulo. fba. rect⁹ enim uterq; eſt. Cōmunis ponatur angulus. abc. totus igitur. dba. toti. fbc. eſt æqualis: Et quoniam duæ. ab. & bd. duabus. fb. & bc.



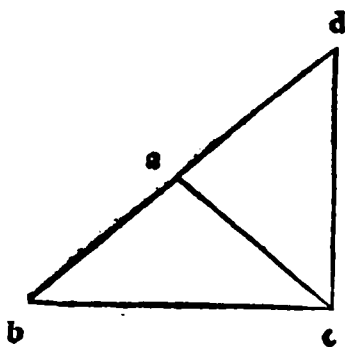
## Libër

sunt altera alteri æquales: & angulus. dba. angulo. fbc. est æqualis: Basis igitur. ad. basi. fc. per quartam propositionem est æqualis: & triangulum. abd. triangulo. fbc. est æquale. Trianguli uero. abd. per quadragesimā primā parallelogrammū. bl. duplum est: basim enim habet eandē hoc est. bd. in eisdēq; est parallelis: hoc est. bd. & al. Et trianguli quoq; fbc. p. eandem quadratum gb. duplum est: basim namq; eandem hēt hoc est. bf. & in eisdem est parallelis: hoc est. fb. & gc. quæ autem æqualium dupla sunt per. vi. cōmunem sententiā ad inuicem sunt æqualia: parallelogrammum igitur. bl. æquum ē quadrato. gb. Similiterq; si cōnectantur per primum postulatū. ac. & bk. ostēdetur parallelogrammum. cl. æquale esse quadrato. hc. Totum igitur quadratum. bdec. duobus. gb. & hc. quadratis æquum est: Et quadratum. bdec. est descriptū ex. bc. at quadrata. bg. & hc. sunt descripta ex. ba. & ac. Quadratum igitur quod ex. bc. latere: æquum est qdratis quæ fiunt ex lateribus. ba. & ac. In rectāgulis igitur triangulis: quadratū qd' ex rectū angulū subtēdente latere fit: & quæ sequunt' reliq' ut in theoremate: quod erat ostendendum.

### ¶ Theorema. xxxiiij. propositio. xlvij.



**I** trianguli quod ab vno laterum quadratū æquale fuerit eis quæ a reliquis trianguli lateribus quadratis: angulus comprehensus sub reliquis trianguli duobus lateribus rectus erit.



¶ Trianguli nāq; abc. quod ex uno latere. bc. quadratum æquum sit eis q̄ ex. ba. ac. lateribus quadratis. Dico q; angulus. bac. rectus est: excitetur enim per. xi. propositionem ab. a. signo ipsi. ac. rectę lineę ad angulos rectos. ad. Et p. iii. propositionem: ponatur ipsi. ab. æqualis. ad. & per primū postulatū connectatur. dc. Et qm̄ æqualis est. da. ipsi. ab. quadratum quod ex. da. æquū est quadrato quod ex. ab. Cōmune apponatur quadratum quod ex. ac. quadrata igitur quæ ex. da. & ac. æqualia sunt eis quæ ex. ba. & ac. quadratis. At per precedentem quadratis quæ ex. da. & ac. æquum est quadratum qd' ex dc. Rectus est igitur angulus. dac. Quadratis aut ex. ba. & ac. per hypothesin. æquum est quadratum qd' ex. bc. nam id receptum est: Quadratum igitur quod ex. dc. æquū est quadrato quod ex. bc. Quare latus. dc. lateri. bc. ē æquale: & qm̄. da. ipsi. ab. est æquale: cōmunis autē. ac. duæ igitur. da. & ac. duabus. ba. & ac. sunt æquales: & basis. dc. basi. bc. per. iiii. propositionem ē æqualis. Angulus igit' dac. angulo. bac. est æqualis: At angulus. dac. rectus ē: rectus igitur est & angulus. bac. Si triāguli ergo quod ab uno latere quadratum æquū fuerit eis quæ a reliquis trianguli duobus lateribus qdratis: angulus cōprehensus sub reliqs duob' triāguli laterib' rect' erit: qd' erat oñdēdū.

### ¶ Interpres.

¶ In fine huius primi uoluminis stultissimus cāpanus nescio quā astruēs propōnē quæ in codicibus gręcis in primo uolumine neutiq; iuenit: conatur describere id qd' hucusq; Euclides nōdū qd' sit edocuit: gnomonē. s. quē in secūdo elemētoꝝ libro diffinit Euclides: At si ex añcedētib' subsequētiis

## Secundus

habetur doctrina: prius erat sciendum quid sit gnomon: & postmodum ostēdendum quomodo cōstruatur gnomon: uult prius bonus uir campanus cōstruere faciem hominis priusq̃ sciat quid sit homo: neq; etiā ut censeo est possibile q̃ quis id quod nescit efficiat aut fabricet: nam ut Ammonius Porphyrii interpres iquit: philosophari cupientibus necesse est prius scire quid sit philosophia: & sic hoc loco a Campano fieri debuit: scilicet exprimere prius quid sit gnomon postmodum illius constructionē aperire.

¶ Euclidis Megarensis accuratissimi mathematici elementorum libri primi extradiōe theonis Bartholameo Zam-  
berto Veneto interprete. FINIS.

¶ Euclidis Megarensis accuratissimi mathematici elementorum Liber Secundus ex traditione Theonis Bartholameo Zam-  
berto Veneto interprete.

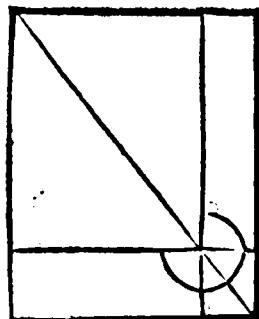
### ¶ Parallelogrammum rectangulum.



Mne parallelogrāmum rectāgulum sub duabus rectum angulum comprehendētib; rectis lineis dicitur contineri.

#### ¶ Quid gnomon.

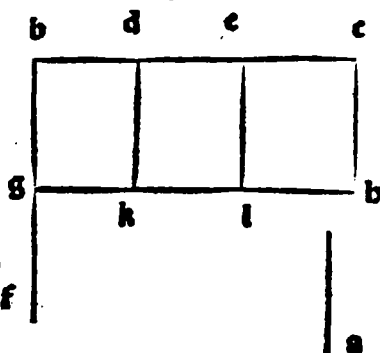
¶ Omnis parallelogrāmi loci eorū quē circa dīmetētem illius sunt parallelogrāmōrū unumquodq; cum binis supplementis gnomon uocetur.



#### ¶ Theorema primum propositio prima.

¶ Si fuerint binæ rectæ lineæ: secetur quæ ipsarum altera in quocunq; segmento: rectangulum cōprehensum sub duabus rectis lineis: æquū est eis quæ ab insecta ⁊ quolibet segmento rectangulis: comprehenduntur.

¶ Sint binæ rectæ lineæ. a. & bc. seceturq; earū altera. bc. utcunq; in. d. scilicet & e. signa. Dico q̃ rectangulum comprehensum sub a. & bc. æquū est rectangulo comprehēso sub a. & bd. & ei quod sub a. & de. & etiā ei qd sub a. & ec. excitetur namq; per. xi. propositionem primi ex. b. ipsi. bc. ad. angulos rectos. bf. ponat quocq; p. iiii. primi. ipsi. a. æq̃lis. bg. & per. g. ipsi. bc. p. xxxi. primi parallelus excitet. gh. & p. eadē p. dec. ipsi. bg. excitetur parallelus. dk. el. ch. Aequū est iam. bh. ipsis. bk. dl. & eh. & bh. ei quod sub a. & bc. comprehenditur enim ex. gb. & bc. æqualis enim est. bg. ipsi. a. At. bk. ei quod ex. a. & bd. comprehenditur namq; ex. gb. & bd. æqualis enim est. bg. f



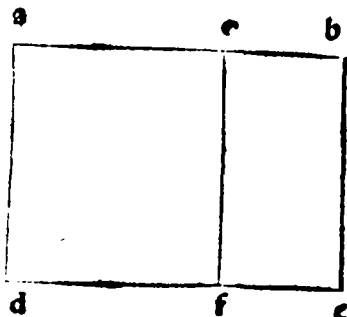
# Liber

ipsi. a. At. dl. ei quod sub. a. & de. æqualis namq; est. dk. hoc est. bg. ipsi. a. Et insuper similiter. eh. ei quod ex. a. & ec. Quod igitur ex. a. & bc. comprehenditur æquum est ei quod sub. a. & bd. & ei quod sub. a. & de. & ei insup qd' sub. a. & ec. Si fuerint ergo binę rectę lineę seceturq; earum altera: & quę sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

## Theorema. ij. propositio. ij.



**I**recta linea secetur utcuq; quae sub tota & quolibet segmento rectangula comprehenduntur: æqualia sunt ei quod ex tota est quadrato.

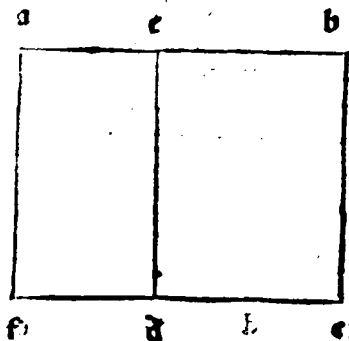


**R**ecta enim linea. ab. secetur utcuq; in signo. c. Dico q; rectangulum comprehensum sub. ab. & bc. cum rectangulo comprehenso sub. ba. & ac. æquum est quadrato quod ex. ab. Describatur enim per. xlvj. primi. ex. ab. quadratū. adeb. exciteturq; per. xxxi. primi. per. c. utriq; & ad. & bc. parallelus. cf. Aequum est igitur. ae. ipis. af. & ce. est autem. ae. ex. ab. quadratum: & af. ex. ba. & ac. rectangulum contentum: comprehenditur enī ex. da. & ac. æqualis autem est. ad. ipsi. ab. & ce. ei quod sub. ab. bc. æqualis enim est. be. ipsi. ab. Quod igitur sub. ba. & ac. cum eo quod sub. ab. & bc. æquum est quadrato quod ex. ab. Si recta igitur linea: & quę sequuntur reliqua ut in theoremate: quod ostendere oportuit.

## Theorema. iij. propositio. iij.



**I**recta linea secetur utcuq; rectangulum sub tota & vno segmentorum comprehensum: æquum est ei quod sub segmentis comprehenditur rectangulo: & ei quod ex predicto segmento fit quadrato.



**R**ecta enim linea. ab. secetur utcuq; in signo. c. Dico q; rectangulum comprehensum sub. ab. & bc. æquum est rectangulo comprehenso sub. ac. & cb. cum quadrato quod ex. bc. Describatur enim per. xlvj. primi ex. bc. quadratum. cdeb. & extendatur. ed. in. f. Et per secundum postulatum per. a. utriq; ed. & be. per. xxxi. primi parallelus excitetur. af. Aequum iam est. ae. ipis. ad & ce. estq; ae. rectangulum comprehensum sub. ab. & bc. comprehenditur & enim sub. ab. & be. æqualis est. be. ipsi. bc. Et. ad. est quod sub. ac. & cb. Aequalis enim est. dc. ipsi. cb. at. db. quadratum est quod fit ex. cb. Rectangulum igitur contentum sub. ab. & bc. æquum est rectangulo comprehenso sub. ac. & cb. cum quadrato qd' ex. bc. Si recta igitur linea secetur: & quę sequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

## Interpres.

**E**t si campanus in primo: secundo: & tertio huius secūdi voluminis theoremate errauerit: tamen quoniam hii errores admodum sunt leues licet a codicibus græcis disentiānt: hic immorandum non esse celsimus: sed in illis ec̄ consistendum ubi correctione: & animaduersione opus est.

## Theorema. iij. propositio. iij.

## Secundus

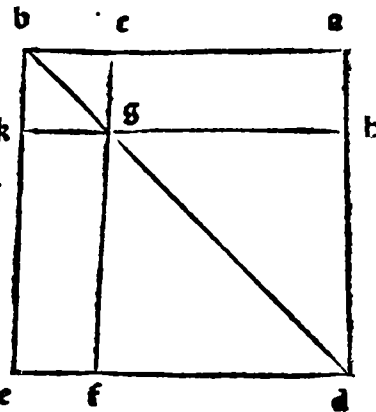


**I**recta linea secetur utcumq; quadratum quod fit ex tota: æquum est quadratis quae fiunt ex segmentis: & ei quod bis sub segmentis comprehenditur rectangulo.

**R**ecta enī linea. *ab*. secetur utcumq; in signo. *c*. Dico q; quadratū *ab*. æquū est quadratis quae fiunt ex. *ac*. & *cb*. & bis sub. *ac*. & *cb*. contento rectangulo. Describatur enim per. *xlvi*. primī ex. *ab*. quadratum. *adeb*. & connectatur. *bd*. & per. *xxxi*. primī per. *c*. utriusq; *ad*. & *eb*. parallelus excitetur. *cf*. & per eandem per. *g*. utriusq; *ab*. & *de*. parallelus excitetur. *hk*. Et quoniam parallelus est. *cf*. ipsi. *ad*. & in eas incidit. *bd*. per. *xxviii*. & *xxix*. primī angulus exterior. *cgb*. aequalis est interiori: & opposito. *adb*. Sed angulus. *adb*. ei qui sub. *abd*. per. *v*. primī est aequalis: & quoniam latus. *ba*. lateri. *ad*. est æquale. Igitur angulus. *cgb*. angulo: *gbc*. est aequalis: quare per. *vi*. primī & latus. *bc*. lateri. *gk*. est æquale. Sed. *cb*. ipsi. *gk*. est æquale: & *cg*. ipsi. *kb*. Igitur. *gk*. ipsi. *kb*. est æquale: æquilaterum igitur est. *cgkb*. Dico etiam q; rectangulum. Quoniam parallelus est. *cg*. ipsi. *bk*. & in eas incidit linea. *cb*. anguli igitur. *kbc*. & *gcb*. per. *xxix*. primī duobus rectis sunt æquales: angulus autē *kbc* rectus ē. Rectus igitur ē & angulus. *beg*. Quare per. *xxxiii*. primī & ex opposito anguli. *cgk*. & *gkb*. sunt recti. Rectangulum igitur est. *cgkb*. Oñsum autem est q; & æquilaterum: quadratum igitur ē: estq; ex. *bc*. *ac* per hoc. *hf*. quadratū est: & est. ex. *hg*. hoc est. *ac*. Quadrata igitur. *hf*. & *kc*. sunt ex. *ac*. & *cb*. Et quoniam. *ag*. æquum est ipsi. *ge*. estq; *ag*. id quod sub. *ac*. & *cb*. æqualis namq; est. *gc*. ipsi. *cb*. Igitur. *gc*. per. *xlvi*. primī æquum est ei quod sub. *ac*. Igitur & *ag*. & *ge*. æqualia sunt ei quod bis est sub. *ac*. & *cb*. Quadrata autem. *hf*. & *ck*. sunt ex. *ac*. & *cb*. Quattuor igitur. *hf*. *ck*. *ag*. & *ge*. sunt eis æqualia quae fiunt ex. *ac*. & *cb*. quadratis: & ei quod fit bis sub. *ac*. & *cb*. rectangulo. Sed. *hf*. *ck*. *ag*. & *ge*. sunt totum. *adeb*. quod est quadratum quod ex. *ab*. Quadratum igitur quod fit ex: *ab*. æquum est eis quae fiunt ex. *ac*. & *cb*. quadratis. Et ei quod bis sub. *ac*. & *cb*. comprehenditur rectangulo Si recta igitur linea secetur utcumq; quadratum quod fit ex tota æquum est eis quae ex sectionibus fiunt quadratis: & ei quod bis comprehenditur sub sectionibus rectangulo: quod demonstrasse oportuit.

### **A**lter idem ostendere.

**D**ico q; quadratum. *ab*. æquum est eis quae fiunt ex. *ac*. & *cb*. quadratis: & ei quod bis sub. *ac*. & *cb*. comprehenditur rectangulo. In eadem enim descriptione: quoniam æquale est. *ab*. ipsi. *ad*. æqualis est angulus. *abd*. ei qui sub. *adb*. per qntam primī. Et quoniam omnis trianguli tres anguli duobus rectis sunt æquales per. *xxxii*. primī. Trianguli. *abd*. tres anguli. *adb*. *dba*. & *bad*. duobus rectis sunt æqles: per eandē. Rectus autē est angulus. *bad*. reliqui ergo anguli. *abd*. & *adb*. unī recto sunt æqles. Et sunt æqles alter alteri: uterq; igitur. *adb*. & *abd*. dimidiū ē recti. Angulus autē. *beg*. rectus est: æquus igitur est utq; ex opposito *ad*. a. per. *xxix*. primī. Reliquus igitur angulus. *cgb*. dimidiū ē re-





# Liber

eti. Angulus igitur.  $cgb$ . angulo.  $cbg$ . est æqualis: quare & latus.  $bc$ . æquale est ipsi.  $cg$ . sed.  $bc$ . ipsi.  $gk$ . est æquale &  $cg$ . igitur ipsi.  $bk$ . est æquale: æquilaterum igitur  $\epsilon$ .  $ck$ . habet autem & angulum.  $cbk$ . rectum: quadratum est igitur.  $ck$ . & est ex.  $bc$ . & ob id.  $hf$ . quadratum est: & æquum est ei quod sub ac. igitur.  $ck$ . &  $hf$ . sunt quadrata & æqualia sunt eis quæ ex.  $ac$ . &  $cb$ . fiunt quadratis: & quoniam æquum est.  $ag$ . ipsi.  $eg$ . estq.  $ag$ . id quod sub.  $ac$ . &  $cb$ . æqualis enim est.  $cg$ . ipsi.  $cb$ . &  $eg$ . igitur æquum est ei quod fit sub.  $ac$ . &  $cb$ . igitur.  $ag$ . &  $eg$ . sunt æqualia ei quod bis fit ex.  $ac$ . &  $cb$ . Sūt autem.  $ck$ . &  $hf$ . æqualia eis quæ fiunt sub.  $ac$ . &  $cb$ . Igitur.  $ck$ .  $hf$ .  $ag$ . &  $ge$ . sunt æqualia eisque ex.  $ac$ . &  $cb$ . & ei quod bis fit sub.  $ac$ . &  $cb$ . sed.  $ck$ .  $hf$ .  $ag$ . &  $ge$ . totum sunt.  $ac$ . quadratum quod fit ex.  $ab$ . Quadratū igitur quod fit ex.  $ab$ . æquū est quadratis quæ fiunt ex.  $ac$ . &  $cb$ . & ei rectangulo quod bis comprehēditur sub.  $ac$ . &  $bc$ . quod ostendere oportuit.

## Correlarium.

¶ Ex hoc manifestum est q. in quadratis arcis parallelogramma quæ circa dimetientem; quadrata sunt.

**I**nterpres.

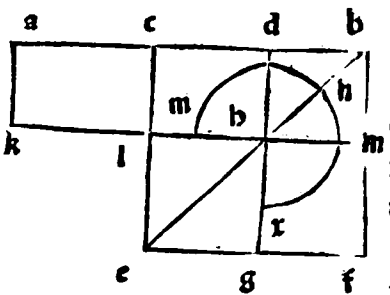
¶ Correlarium huiusmodi non precedere: sed subsequi demonstrationem debet: sicut ex codicibus graecis etiam datur intelligi: nam demonstratio illa ipsum ostendit correlarium. Campanus autem in lulsus correlarium admisit priusquam ostenderet Euclidis theorema ex cuius demonstratione correlarium pendet. Quod quidem quomodo satis comode facere possit nescio: nam si id ex quo correlarium fit nobis non dum est notum: quomodo igitur intelligere possumus correlariū? Declarato igitur theoremate: & ipso demonstrato: ex illa demonstratione tunc sese ostendit correlarium: subleui debuit ergo non precedere demonstrationem.

**Theorema. v. propositio. v.**



**T**recta linea secetur in aequalia: et in non aequalia: recta-  
gulum comprehensum ab inaequalibus sectionibus to-  
tius: una cum quadrato quod a medio sectionum aequum  
est ei quod a dimidia sit quadrato.

¶ Recta enim lineā quædam.ab.secutur quidem in æqualia in.c.& in non æqualia in.d.Dico q̄ rectangulum comprehensum sub.ad.&.db.una cum quadrato quod ex.cd.æquum est ei quod fit ex.cb.quadrato. Describatur enim per.xlyi.primi ex.cb.quadratum.ccfb.& per primum postulatū cōnectatur.be.& per.xxxi.primi.per.d.utrisque &.ce.&.bf.parallelus excitetur.dg.& per eandem per.h.utrisq̄.ab.&.ef.parallelus excitetur.km.& rursum per eandem per.a.utrisq̄.cl.&.bm.parallelus excitetur.ak.Et quoniā p̄ xliii.primi supplementū.ch.æquū est supplemento.hf.cōe ponat̄.dm.totū igitur.cm.toti.df.est æquale. Sed.cm.ipsi.al.est æquale.Quoniam.ac.ipsi.cb.est æqualis;&.al.igitur ipsi.df.est æquale; commune ponatur.ch.totum



## Secundus

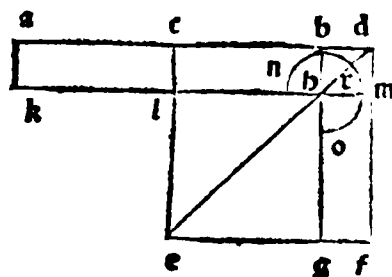
igitur. ah. ipsi. dl. & df. est æquale. Sed ah. æquū est ei quod sub. ad. & db. æqualis enim est. dh. ipsi. db. & fdl. est. mnx. gnomō: Gnomon igitur. mnx. æqualis est ei quod sub. ad. & db. Cōmune ponatur. lg. quod æquum est ei quod fit sub. cd. gnomon igitur. mnx. & lg. sunt æqualia rectangulo cōprehēso sub. ad. & db. & ei quod fit ex. cd. quadrato. per. xxxvi. primū. Sed gnomon. mnx. & lg. totum sunt quadratum. cefb. quod est ex. bc. Rectāgulum igitur cōprehēsum sub. ad. & db. una cum quadrato quod ex. cd. fit. æquū est quadrato quod fit ex. cb. Si recta igitur linea: & quæ sequūtur reliqua ut in thecomate: quod oportuit demonstrasse.

### Theorema. vi. propositio. vi.



Recta linea bifariā secetur: adijciaturq; ei aliqua recta linea in rectum: rectangulum comprehēsum sub tota cū apposita: & appositæ una cum quadrato quod fit a dimidia æquum est ei quod fit ex cōiecta & dimidia & apposita tanquam ex una descripto quadrato.

Recta enim linea. ab. secetur bifariam i signo. c. apponaturq; ei aliqua recta linea in rectum. bd. Dico q; rectangulum comprehēsum sub. ad. & db. una cum quadrato quod fit ex. bc. æquū est ei quod fit ex. dc. quadrato: Describatur per. xlv. primū ex. cd. quadratum. cefd. & per primum postulatum connectatur. de. & per. xxxi. primū per. b. signum utriq; earum. ec. & df. parallelus excitetur. bg. & per eādem per. h. signum utriq; earum. ad. & ef. parallelus excitetur. km. & insuper per eādem p. a. utriq; earum. cl. & dm. parallelus excitetur. ak. Quoniam igitur per. xxxvi. primū æqualis ē. ac. ipsi. cb. æquum est. al. ipsi. ch. Sed per. xlv. primū. ch. æquum est ipsi. hf. Igitur & al. ipsi. hf. per eandem est æquale: commune apponatur. cm. totum igitur. am. gnomoni. nxo. est æquale. Sed am. ē id quod fit sub. ad. & db. æqualis enim est. dm. ipsi. db. & gnomon igitur. nxo. æqualis est rectangulo comprehēso sub. ad. & db. Cōmune apponatur. lg. quod æquum ē quadrato quod fit ex bc. Rectāgulum igitur comprehēsum sub. ad. & db. una cum eo quod ex cb. quadrato æquum est ipsi. nxo. gnomoni: & ipsi. lg. sed gnomon. nxo. & lg. totum sunt. cefd. quadratum quod fit ex. cd. Rectāgulum igitur comprehēsum sub. ad. & db. una cum quadrato quod ex. bc. æquum est quadrato quod ex. cd. Si recta igitur linea & quæ sequūtur reliqua qd' ostendere oportuit.

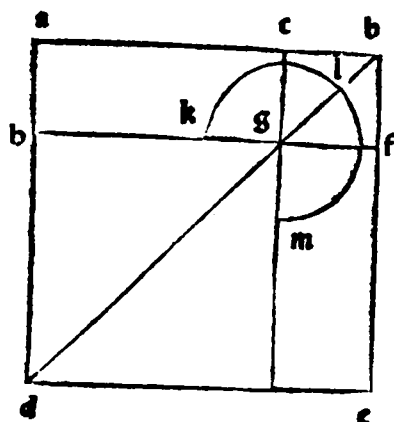


### Theorema. vii. propositio. vii.



Recta linea secetur utcūq; qd' a tota: & ab vno segmento vtraq; sunt quadrata: æqualia sunt rectāgulo cōprehēso bis sub tota & dicto segmento: & ei quod a reliquo segmento fit quadrato.

Recta enim linea. ab. secetur ut cūq; in signo. c. dico q; quadratū ex. ab. & bc. æquum est rectangulo contento bis sub. ab. & bc. & ei quod fit sub. ac. quadrato. Describatur enim per. xlv. primū ex. ab. quadratū. adeb. describaturq; figura. Quoniam per. xlv. primū æquū est. ag. ipsi. ge. cōe appona



tur.cf.totum igitur.af.toti.ce.est æquale.Igitur.af.&.ce.duplum est ipsius.af.Sed.af.&.ce.sunt.klm.gnomon:&.cf.quadratum.&.klm.igitur gnomon &.cf.duplum est ipsius.af.Est autem ipsius.af.duplum & bis illud quod ex ab.&.bc.fit.æqualis enim est.bf.ipsi.bc.ergo.klm.gnomon & quadratum.cf.æquum est rectangulo contento bis sub.ab.&.bc.commune apponatur dg.quod est quadratum ex.ac.gnomon igitur.klm.&.bg:&.gd.quadrata: æqualia sunt & ei quod bis sub.ab.&.bc.rectangulo continetur: & ei quod ex.ac.fit quadrato.Sed.klm.gnomon:& quadrata.bg.&.gd.totum sunt . bade.&.cf.quæ sunt ex.ab.&.bc.quadrata:quadrata igitur ex.ab.bc.æqua lia sunt rectangulo bis sub.ab.&.bc.cōprehenso cum eo quod fit ex.ac.qua drato.Si recta igitur linea:& quæ sequuntur reliqua ut in theoremate:quod demonstrasse oportuit.

## Interpres.

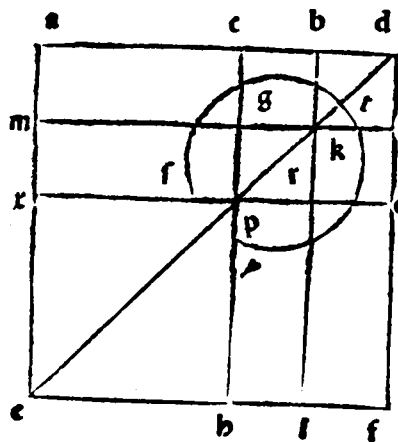
Sequens theorema cāpanus peruerse interpretatus est: cum dixit ei in longum uni diuidentium adiungatur:quod quidē græci codices: prorsus oēs non habent:cætera uero theorematīs uerba sic egregie conuertit ut nec pes nec caput uni redatur formæ:hoc sane facile dat̃ intelligi:ex lectione græca.

## Theorema.viii.propositio.vij.



**I**recta linea secetur ut cunq; rectangulum comprehen sum quatter sub tota & vno segmētorum cum eo quod ex reliquo segmēto est quadrato:æquum est ei quod fit ex tota & p̃dicto segmēto tāq; ab vna descripto q̃drato.

Recta enim linea quedam.ab.secetur ut cunq; in signo.c.dicoq; quatter sub.ab.&.bc.comprehensum rectangulum una cum eo quod ex.ac.quadra to:æquum est ei quod fit ex.ab.&.bc.tanq; ab una descripto q̃drato:Produ catur enim per sextam secūdi in rectam lineam ipsi.ab.recta linea.bd.& po natur ipsi.bc.æqualis.bd.per secundam primī.Et p.xlvi.primī ex.ad.delcri batur quadratum.aefd.& describatur dupla figura. Quoniā igitur æqualis est.cb.ipsi.bd.sed.cb.ipsi.gk.est æqlis.&.bd.p.xxxiiii.primī ipi.kn.est æq lis.&.gk.igitur ipsi.kn.est æqualis.Et pinde.pr.ipsi.ro.est æqualis.Et qm æq lis est.bc.ipsi.bd.&.gk.ipsi.kn.æquum est igitur ck.ipsi.kd.&.gr.ipsi.rn.p xxxvi.primī.Sed p.xliii.primī ck.ipsi.rn.est æquale:supplemēta enim sunt parallelogrāmi.co.&.kd.igitur ipsi.nr.est æquale.Igitur.dk.ck.gr.&.rn.sibi inuicem sunt æqualia:quattuor igitur quadruplicata sunt ipsius ck.Rur sus quoniā æqualis est.cb.ipsi.bd.sed.bd.quidem ipsi.bk.hoc est ipsi.cg.est æqlis.Et.cb.igitur hoc est.gk.ipsi.gp.est æqualis.&.cg.igitur ipi.gp.est æq lis.Et quoniam æqualis est.cg.ipsi.gp.&.pr.ipsi.ro.æquum est.ag.ipsi.mp.&.pl.ipsi.rf.sed.mp.ipsi.pl.per.xxxvi.primī est æquale:supplementa enim sunt parallelogrāmi.ml.&.ag.Igitur.ag.ipsi.rf.per.xliii.eiuidem est æqua le.Quattuor igitur.ag.mp.pl.&.rf.sibi inuicem sunt æqualia:quattuor igitur quadruplicata sunt ipsius.ag.ostensum autem est quattuor ck.kd.gr.&.rn.ipsius ck.quadruplicata:octo igitur quæ gnomonem.sty.complectū



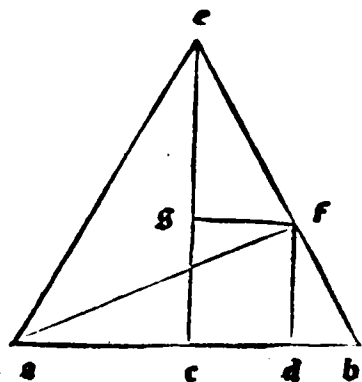
## Secundus

tur quadruplicata sunt ipsius.  $ak$ . Et quoniam  $ak$ . est sub.  $ab$ . &  $bd$ . equalis enim est.  $bk$ . ipsi.  $bd$ . Quod igitur quatter est sub.  $ab$ . &  $bd$ . quadruplicatum est ipsius.  $ak$ . ostensum est autem quod ipsius.  $ak$ . quadruplicatum & gnomon.  $sty$ . Igitur id quod quatter est sub.  $ab$ . &  $bd$ . gnomoni.  $sty$ . equum est. Comune apponatur.  $xh$ . quod equum est quadrato quod ex.  $ac$ . rectangulum igitur quatter sub.  $ab$ . &  $bd$ . comprehensum: cum quadrato quod ex.  $ac$ . equum est gnomoni.  $sty$ . Et ei quod est sub.  $xh$ . sed.  $sty$ . gnomon &  $xh$ . totum sunt.  $aefd$ . quadratum quod est sub.  $ad$ : At id quod bis sub.  $ab$ . &  $bd$ . una cum eo quod fit ex.  $ac$ . equum est ei quod fit sub.  $ad$ . quadrato: equalis autem est.  $bd$ . ipsi.  $bc$ . Rectangulum igitur comprehensum sub.  $ab$ . &  $bc$ . una cum eo quod fit ex.  $ac$ . quadrato: equum est ei quod fit ex.  $ad$ . hoc est ei quod fit ex.  $ab$ . &  $bc$ . tamquam ab una descripto quadrato. Si recta igitur linea: & quę sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

### Theorema. viii. propositio. viii.

**R**ecta linea secetur in aequalia: & non aequalia: quae ab inaequalibus totius segmentis sunt quadrata dupla sunt eius quod a dimidia: & ei quod a medio sectionum fit quadrato.

**R**ecta enim linea quaedam.  $ab$ . secetur in aequalia in signo.  $c$ . & in non equalia in.  $d$ . Dico quod quadrata ex.  $ad$ . &  $db$ . dupla sunt eorum quę ex.  $ac$ . &  $cd$ . sunt quadratorum: Excitetur enim per.  $xi$ . primi ex.  $c$ . signo ipsius.  $ab$ . ad angulos rectos.  $ce$ . & ponatur per secundam primi aequalis utraq; ipsarum.  $ac$ . &  $cb$ . Et per primum postulatum connectantur.  $ae$ . &  $eb$ . Et per  $xxi$ . primi per.  $d$ . ipsi.  $ec$ . parallelus excitetur.  $df$ . & per eadem per.  $f$ . ipsi.  $ab$ . parallelus excitetur.  $fg$ . & per primum postulatum connectatur.  $af$ . Et quoniam equalis est.  $ac$ . ipsi.  $ce$ . equalis est per.  $v$ . primi angulus.  $eac$ . angulo.  $cea$ . Et quoniam rectus est angulus qui ad.  $c$ . reliqui igitur anguli.  $eac$ . &  $aec$ . uni recto sunt aequales: uterque igitur eorum qui sub.  $aec$ . &  $eac$ . recti dimidus est. Ob id quoque & uterque ipsorum.  $ebc$ . &  $ceb$ . recti dimidus est: Totus igitur.  $aeb$ . rectus est. Et quoniam qui sub.  $gef$ . recti dimidus est: rectus autem qui sub.  $egf$ . equalis enim interiori est & opposito. per.  $xxix$ . primi: hoc est ipsi.  $ecb$ . Reliquus igitur qui sub.  $efg$ . recti dimidus est. Aequus igitur est.  $p$ .  $xxvi$ . primi qui sub.  $gef$ . ei qui sub.  $efg$ . Quare.  $p$ .  $vi$ . primi & latus.  $ge$ . lateri.  $gf$ . est equale. Rursus quoniam angulus qui ad.  $b$ . recti dimidus est: rectus autem est qui sub.  $fdb$ . Aequalis rursus est interiori & opposito ipsi.  $ecb$ .  $p$ .  $xxvi$ . primi. Reliquus igitur qui sub.  $bfd$ . recti dimidus est. Aequalis igitur est angulus qui ad.  $b$ . ipsi.  $dfb$ . Quare  $p$ .  $vi$ . primi & latus.  $df$ . lateri.  $db$ . est equale. Et quoniam.  $ac$ . equalis est ipsi.  $ce$ . & equum est quod ex.  $ac$ . ei quod ex.  $ce$ . quadrata igitur quę sunt ex.  $ac$ . &  $ce$ . ei sunt dupla quod est ex.  $ac$ . At  $p$ .  $xlvii$ . primi eis quę sunt ex.  $ac$ . &  $ce$ . equum est quod ex.  $ea$ . fit quadratum: Angulus enim qui sub.  $ace$ . rectus est: Igitur quod ex.  $ac$ . fit ei quod est ex.  $ac$ . duplum est: Rursus quoniam equalis est.  $eg$ . ipsi.  $gf$ . equum est id quod ex.  $eg$ . ei quod ex.  $gf$ . Quadrata igitur ex.  $eg$ . &  $ef$ . dupla sunt quadrati quod ex.  $gf$ . Quadratis autem quę sunt ex.  $eg$ . &  $gf$ . equum est id quod ex.  $ef$ . per.  $xlviii$ . primi. Quare



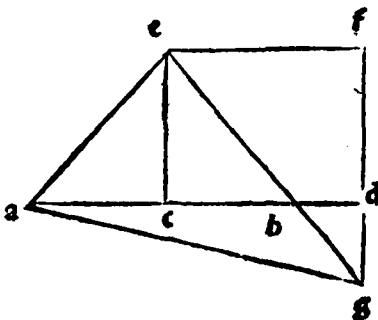
dratum igitur qd' ex. ef. duplū est eius qd' ex. gf. Aequalis aut' est. gf. ipsi. cd. igit' qd' ex. ef. duplū est eius qd' ex. cd. Est aut' & id qd' ex. ae. duplū eius qd' fit ex. ac. Quadrata igit' quæ ex. ae. & ef. qdratorū quæ fiunt ex. ac. & cd. dupla sunt. Eis aut' quæ fiunt ex. ae. & ef. æquū est id qd' ex. af. fit quadratū per xlvii. primi: Quadratū igit' ex. af. eorū quæ ex. ac. & cd. fiunt duplū est. Ei aut' qd' fit ex. af. æqualia sunt ea quæ fiunt ex. ad. & df. p. xlvii. primi. Rectus enim est angulus q ad. d. Ea igit' quæ ex. ad. & df. dupla sunt eorū quæ ex. ac. & cd. fiunt qdratorū. Aequalis enī est. df. ipsi. db. Quadrata igit' quæ ex. ad. & db. fiunt dupla sunt eorū quæ ex. ac. & cd. fiunt qdratorū. Si recta igit' linea secetur in partes æquales: & inæquales: quæ ab inæqualibus totius segmentis fiunt quadrata: dupla sunt eius quod ex dimidia: & ex medio segmentorum fit quadrato: quod oportuit demonstrasse.



**Theorema. x. propositio. x.**

**I**recta linea secet' bifaria: apponatur at ei quæpiam recta linea in rectū: qd' ex tota cū apposita: & qd' ex apposita vtraq' qdrata: dupla sunt eius qd' ex dimidia: & ei' qd' ex adiacēte: & dimidia: & adiūcta tanq' ex vna descripto quadrato.

Recta enim quædā linea. ab. secet' bifariā in. c. apponaturq' ei quæpiā recta linea in rectū. bd. Dico q' qdrata quæ ex. ad. & db. dupla sūt quadratorū quæ fiunt ex. ac. & cd. Excitef. per. xi. primi ab ipso. c. signo ipsi. ab. ad angulus rectos. ce. & ponat' p secūdā primi eq̄lis utraq' ipsorū. ac. & cb. & per primum postulātū cōnectant'. ea. & eb. Et p. xxxi. primi p. e. ipsi. ad. parallelus excitef. ef. & p eandē. p. d. ipsi. ce. parallelus excitef. df. Et quoniā i parallelos rectas lineas. ce. & df. recta quædā linea incidit. ef. anguli igit' .cef. & .efd. per xxix. primi duobus rectis sunt æqles: Anguli igit' .feb. & .efd. duobus rectis sunt minores p eandē. Quæ aut' a minoribus duobus rectis pducunt' p qntum postulātū coincidunt. igit' .eb. & .fd. pductæ ad partes. bd. coincidunt: pducant' & coincidāt i. g. & p primū postulātū cōnectat'. ad. Et quoniā æq̄lis est. ac. ipsi. ce. angulus quoq' .aec. angulo. eac. est æq̄lis per. v. primi: & rect' est q ad. c. dimidiū ergo recti est uterq' sub. eac. & .aec. Et ppterea uterq' et qui sub. ceb. & .ebc. recti dimidiū est: rectus igit' est qui sub. acb. Et qm̄ angulus. ebc. recti dimidiū est: & per. xv. primi angulus igit' .bag. recti dimidiū est: Angulus aut'. bdg. rectus est: æqualis enim est ei qui sub. dce. alterni enī: reliquus igit' angulus. agb. recti dimidiū est. Igit' per. xxix. primi angulus. dgb. ei qui sub. dbg. est æqualis: Quare p. vi. primi & latus. bd. lateri. gd. æquū est: Rursus quoniā angulus. egf. recti dimidiū est: rectus aut' q ad. f. æqualis enim est p. xxix. primi ex opposito ei qui ad. c. Reliquus igit' angulus. feg. recti dimidiū est: Angulus igit' .egf. angulo. feg. est æq̄lis: Quare p. vi. primi & latus. fe. lateri. fg. est æq̄le: Et quoniā æq̄lis ē. ec. ipsi. ca. quadratū quoq' qd' ex. ec. ei qd' est ex. ca. quadrato æquū est: Quadrata igitur quæ sunt ex. ec. & ca. dupla sunt eius quod fit ex. ac. quadrati. Eis autem quæ fiunt ex. ec. & ca. per. xlvii. primi æquū est id quod ex. ea. Quadratum igit' qd'



## Secundus

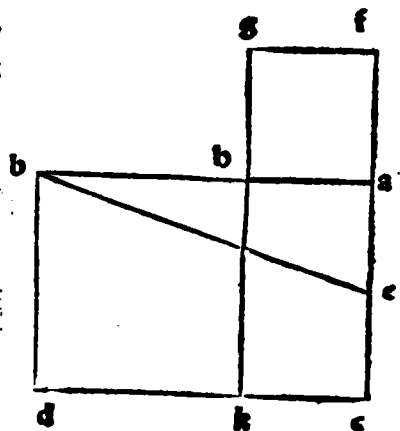
ex. ea. duplum est eius quod fit ex. ac. Rursus qm̄ æqualis ē. gf. ipsi. ef. quadratum qd' fit ex. gf. æquum est ei qd' fit ex. ef. quadrato: Quadrata igitur quæ ex. gf. & ef. fiunt: ei⁹ qd' fit ex. ef. dupla sunt. Eis aut quæ fiunt ex. gf. & ef. p. xlvii. primi æquū est id qdratū qd' fit ex. eg. Id igit' qd' fit ex. eg. duplū est ei⁹ qd' fit ex. ef. æqlis at est. ef. ipsi. cd. id igit' qd' fit ex. eg. duplū est ei⁹ qd' fit ex. cd. patuit aut q' & id qd' fit ex. ea. duplum ē eius quod fit ex. ac. Quadrata igitur quæ fiunt ex. ae. & eg. eorū quæ fiunt ex. ac. & cd. qdratorū dupla sunt. Quadratis aut quæ fiunt ex. ae. & eg. æquum est id quod fit ex. ag. quadratū per. xlvii. primi. Quadratū igitur quod fit ex. ag. eorū quæ fiunt ex. ac. & cd. duplum est. ei aut qd' fit ex. ag. æqualia sunt quadrata quæ fiunt ex. ad. & dg. Quadrata igit' quæ fiunt ex. ad. & dg. dupla sunt eorū quæ ex. ac. & cd. fiunt quadratorū: æqualis autem est. dg. ipsi. db. Quadrata igitur quæ fiunt ex. ad. & db. dupla sūt eorū quæ fiunt ex. ac. & cd. qdratorū. Si recta igit' linea secet bifariam: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate qd' oñdere oportebat.

### Problema. i. propositio. xi.



Atam rectam lineā secare: ut quod ex tota ⁊ altero segmento comprehensum rectangulum æquum sit ei quod fit ex reliquo segmento quadrato.

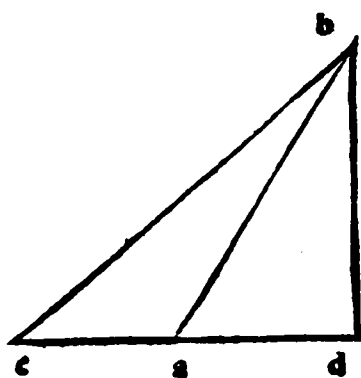
Sit data recta linea. ab. oportet aut ipsam. ab. secare: ut qd' ex tota & altero segmento cōprehensum rectangulū æquum sit ei quod fit ex reliquo segmento quadrato. Describatur per. xlv. primi ex. ab. quadratū. abcd. & secet per. x. primi. ac. bifariā in. e. signo & cōnectat. be. & extēdat. per. ii. postulatū. ca. in. f. & penat per. ii. primi ipsi. be. æqualis. ef. Et per. xlv. primi ex. af. describatur quadratum. fgah. & extendatur per. ii. postulatū. gh. in. k. Dico q. ab. secat in. h. ut quod ex. ab. & bh. cōprehensum rectangulū æquum sit ei quod fit ex. ah. quadratō. Quoniam recta linea. ac. secata est bifariam in. e. adiacet autē ei. af. Igitur per. vi. secundi rectangulum cōprehensum sub. cf. & fa. una cum eo quod fit ex. ea. quadrato æquum est ei qd' fit ex. cf. quadrato: æqualis aut est. ef. ipsi. eb. rectangulum igitur comprehensum sub. cf. & fa. una cum eo quod fit ex. ea. quadrato æquum est ei quod fit ex. eb. quadrato. Sed ei quod fit ex. eb. æqualia sūt per. xlvii. primi ea quæ fiunt ex. ba. & ae. quadrata: rectus enim est angulus qui ad. a. Quod autē fit sub. cf. & fa. cum eo quod fit ex. ae. æquum est eis quæ fiunt ex. ba. & ae. Cōmune auferatur id quod ex. ae. reliquum igit' rectangulum cōprehensum sub. cf. & fa. æquum est ei quod fit ex. ab. quadrato. Et id quod fit sub. cf. & fa. est id quod. fk. Aequalis enim est. fa. ipsi. fg. Id autem qd' fit ex. ab. id est. ad. Igitur. fk. æquum est ipsi. ad. Commune auferatur. ak. reliquum igitur. fh. ipsi. hd. est æquale. Est autem. hd. id quod sub. ab. & bh. æqualis enim est. ba. ipsi. bd. At fh. id est quod ex. ah. Rectangulum igitur comprehensum sub. ab. & bh. æquū est ei quod fit ex. ah. quadrato. Data igitur recta linea in. h. disecta est ut rectangulum sub. ab. & bh. comprehensum: æquum sit ei quod ex. ah. fit quadrato quod fecisse oportuit.



## Theorema. xi. propositio. xij.



**I**n obtusiangulis triangulis: quod ab obtusum angulū subtēdente latere fit quadratum: maius est eis quae fiūt ab obtusum angulum cōprehendentibus lateribus quadratis: comprehenso bis sub vno eorum q̄ sunt circa obtusum angulum in quod p̄tractum cadat p̄pendicularis: & assumpto extrinsecus sub perpendiculari ad obtusum angulum.

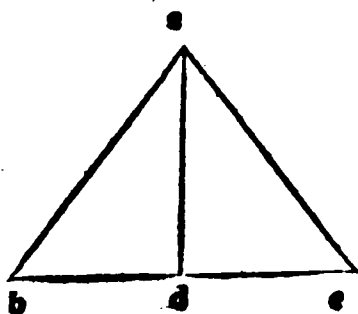


**S**it obtusi anguli triangulum. abc. obtusum habens angulum. bac. & ducatur ex. b. signo in. ca. productum per. xii. primi perpendicularis. bd. Dico q̄ quadratum quod ex. bc. maius est eis quae fiunt ex. ba. & ac. quadratis: bis sub. ca. & ad. comprehenso rectāgulo: Quoniam enim recta linea. cd. secta est utrunq; in. a. signo: igitur per. iiii. secundi quod fit ex. dc. æquū ē eis quae fiunt ex. ca. & ad. quadratis: & bis sub. ca. & ad. comprehenso rectangulo. Commune ponatur id quod ex. db. Ea igitur quae sunt ex. cd. & db. æqua sūt eis quae fiunt ex. ca. & ad. & db. quadratis: & bis sub. ca. & ad. comprehenso rectangulo. Sed eis quae sunt ex. cd. & db. æquum est id quod ex. cb. p. xlvii. primi: rectus enim est angulus qui ad. d. Eis autem quae fiunt ex. ad. & db. p̄ eādem æquum est id quod fit ex. ab. Quadratū igitur quod fit ex. cb. æquū est eis quae fiunt ex. ca. & ab. quadratis per eandem: & bis sub. ca. & ad. comprehenso rectangulo. Quare quadratum quod fit ex. cb. eis quae fiūt ex. ca. & ab. maius est: bis sub. ca. & ad. comprehenso rectangulo. In amblygoniis igitur triangulis quod ab obtusum angulum subtendente latere fit quadratum: maius est & quae sequuntur reliqua: qd̄ ostendere oportuit.

## Theorema. xij. propositio. xij.



**I**n oxygoniis triagulis: quod ex acutum angulum subtēdente fit quadratum: minus est eis quae ex acutum angulum comprehendentibus lateribus fiunt quadratis: comprehenso bis sub vno eorum quae sunt circa acutū angulum in quod perpendicularis cadit: & sumpto intus sub perpendiculari ad acutum angulum.



**S**it oxygonium triangulum. abc. acutum habens angulum qui ad. b. & p. xii. primi ducatur ab. a. signo in. bc. perpendicularis. ad. Dico q̄ quadratum ex. ac. minus est quadratis quae fiunt ex. cb. & ba. comprehenso rectangulo sub. cb. & bd. Quoniam enim recta linea. bc. dissecta est utrunq; in. d. Igitur per. vii. secundi quadrata quae ex. cb. & bd. æqualia sunt bis sub. cb. & bd. comprehenso rectangulo. & ei quod fit ex. cd. quadrato. Commune apponatur quadratum quod ex. da. Igitur quadrata quae ex. cb. & bd. & da. p. iiii. secundi æqualia sunt rectangulo comprehenso bis sub. cb. & bd. & eis quae fiunt ex. ad. & dc. quadratis. Sed eis quae fiunt ex. bd. & da. æquum est id qd̄ fit ex. ab. Angulus enim qui ad. d. rectus est. Eis autē quae fiunt ex. ad. & dc. æquum est id quod ex. ac. per. xlvii. primi: ea igitur quae fiunt ex. cb. & ba. æqualia sunt ei quod fit ex. ac. & ei quod bis fit sub. cb. & bd. Quare solum qd̄ fit

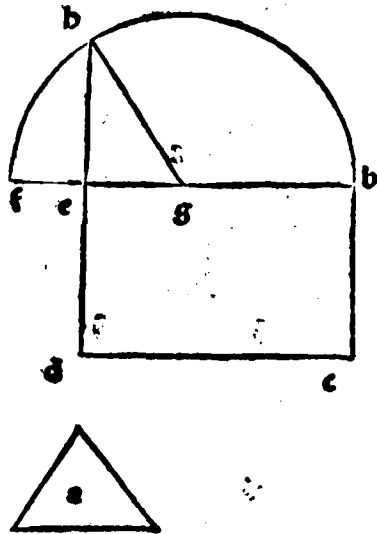
## Secundus

ex.ac.minus est eis quæ fiūt ex.cb.&.ba.quadratis:eo quod est bis sub.cb.  
&.bd.comprehenso rectangulo.In oxygoniis igitur triangulis:& quæ se-  
quuntur reliqua quod ostendere oportebat.

**¶ Problema. ij. propositio. xiiij.**

**Alto rectilíneo æquum quadratum constituere.**

**D**ato rectilineo æquum quadratum constituere. ¶ Sit datum rectilineum. a. oportet ei rectilineo æquū quadratum constituere. Constituatur per. xlv. primi ipsi. a. rectilineo æquum parallelogrammum rectangulum. bcde. Si æqualis est. be. ipsi. ed. factum iam est problema. Cōstituitur. n. ipsi rectilineo æquū quadratum. bd. Si autem nō: eorum alterum. be. & ed. maius est. Sit maius. be. & producat in. f. & ponatur ipsi. ed. æqualis. ef. per. ii. primi: & per. x. primi secetur. bf. bifariam in. g. Et centro quidem. g. spacio uero aut. gb. aut. gf. semicirculus describatur. bhf. & per. ii. postulatum producat. de. in. h. & per primum postulatum connectatur. gh. Quoniam igitur recta linea. bf. secta est in æqualia in. g. & in inæqualia in. e. igitur per. v. secundi rectangulum cōprehensum sub. be. & ef. cum quadrato quod fit ex. eg. æquum est ei quod ex. gf. quadrato. Aequalis autem est. gf. ipsi. gh. rectangulum igitur comprehensum sub. be. & ef. per. v. secundi cum eo quod ex. ge. fit quadrato æquū est ei quod fit ex. gh. ei autem quod fit ex. gh. æqualia sunt ea quæ ex. he. & ge. fiunt quadratis per. xlvii. primi. Quod igitur fit sub. be. & ef. cum eo qd fit ex. eg. æquum est eis quæ fiunt ex. he. & eg. cōmune auferatur quadratum quod ex. eg. reliquum igitur rectangulum comprehensum sub. be. & ef. æquum est ei quod fit ex. eh. quadrato. Sed id quod est ex. be. & ef. id est quod. bd. æqualis enim est. ef. ipsi. ed. parallelogrammum igitur. bd. æquum est ei quod fit ex. he. quadrato. Sed. bd. æquum est ipsi. a. rectilineo: & a. igitur rectilineum æquum est quadrato descripto ex. eh. Dato igitur rectilineo a. æquum quadratū constitutū est sub. eh. descriptū: qd fecisse oportuit.

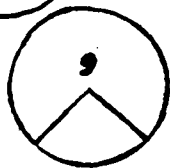
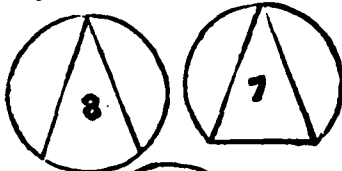
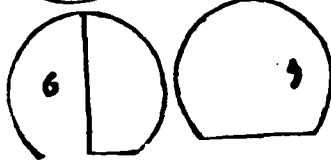
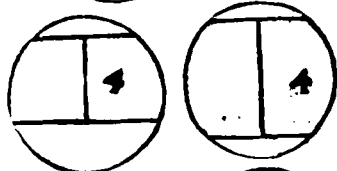
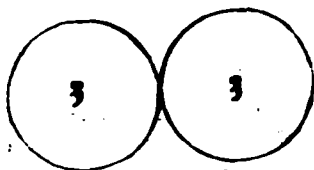
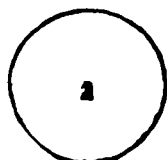
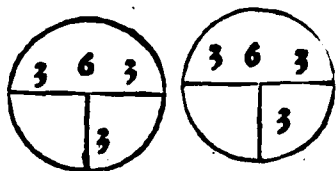


**Euclidis elementorum libri Secundi ex traditio-  
ne theonis Bartholamæo Zamberto Ve-  
neto interprete. FINIS.**



# Liber

Euclidis Megarensis mathematici prestantissimi elementorum  
Liber tertius ex traditione Theonis Bartholamæo  
Zamberto Veneto interprete.



## Diffinitio prima.

Equales circuli sunt quorum dimetiētes sunt equales: uel quorū quę ex centris sunt æquales.

## Diffinitio secunda.

Recta linea circulū tangere dīr quę circulū tangens: & eiecta circulum non secat.

## Diffinitio tertia.

Circuli sese tangere ad inuicē dicunt: qui sese inuicem tangentes: se non inuicem secant.

## Diffinitio quarta.

In circulo æqualiter distare a centro rectæ lineæ dicuntur cum a cētro in eas perpendiculares ductæ sunt æquales: magis autem distare dicitur in quam maior perpendicularis cadit.

## Diffinitio quinta.

Sectio circuli ē figura cōprehēsa sub recta linea & circuli circumferentiā.

## Diffinitio sexta.

Sectionis angulus ē q̄ sub recta linea: & circuli circumferentiā cōprehendit.

## Diffinitio septima.

In sectione autem angulus est: cum in circumferentiā sectionis cōtingit aliquod signum: & ab eo ī rectę lineę fines quę basis est sectionis rectæ lineę coniunguntur: contentus angulus sub coniunctis rectis lineis est.

## Diffinitio octaua.

Cum uero comprehendentes angulum rectæ lineæ aliquam suscipiunt circumferentiā: in illa angulus esse dicitur.

## Diffinitio nona.

Sector aut circuli est: cū ad cētrū circuli steterit angulus: cōprehēsa figura sub āgulū cōprehēdētibus rectis lineis: & assūpta sub eis circumferentiā.

## Diffinitio decima.

Similes sectiones circuli sunt quæ angulos æquos suscipiunt: uel in quibus anguli sibi inuicem sunt æquales.

## Interpres.

Quoniam ex antecedētibus omnis Euclidæa doctrina comprobatur: debebat Campanus non interpres: sed Euclidis peruersor prius tertii uoluminis diffinitiones recte interpretari: & postmodum demonstrationes enucleare: quod ignorantia an negligentia prætermisserit mihi non satis cōpertum est: uerum si græcis lectionibus fides est adhibenda. Diffinitiones huius tertii libri Campanus non intellexit: nam dum primam interpretatur diffinitionem id subiungit quod apud græcos non habetur. Et e contra id quod legi-

## Tertius

apud græcos pretermisit. Quintam uero diffinitionem dum interpretatur nescio quas nugæ effundit: & id nempe quoniam ipsum Euclidem non intellexit. Reliquas uero diffinitiones adeo inscite interpretatur: ut id quod in græcis habetur codicibus nominibus & uerbis latinis. neque etiam latinis sed barbaris: neque id mirum nā barbarissimus fuit Campanus interpretetur: quæ neque sensui: neque uerbis aut nominibus græcis possunt in significationibus ac commodari: peruerse igitur Campanus ipsas tertii uoluminis diffinitiones interpretatus est. Quod cum sic se habeat: si ab antecedentibus subsequentiū habetur doctrina ut semper ab Euclide obseruatum fuisse cōperimus: tam in elementis: quam in catoptriciis. in opticiis: in phænomenis & in datis: quæ omnia mox deo optimo max: fauente latinis legenda trademus. Diffinitiones huius tertii uoluminis quæ sicut Ammonius porphyrii interpres iquit rei naturam ostendunt: Campanus cum peruersissime sit interpretatus: & ipsæ diffinitiones subsequentiū theorematibus & problematibus suffragentur: omnis igitur interpretatio Campani subsequentiū demonstrationum falsa & peruersa est. Non debebat igitur bonus uir id in latinum conuertere quod non intelligebat: & si id aggredi affectabat: par erat ut prius græcas litteras intelligeret: quas quæ suam interpretationem ituetur: exactissime ignorasse comperiet. quem græcorum auctoritate ubicunq; oportuerit coarguemus: & errasse demonstrabimus.

### ¶ Problema primum: propositio prima.

¶ **¶** Ati circuli centrum inuenire.

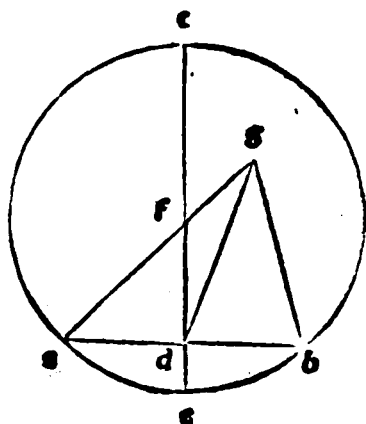


¶ Sit datus circulus. abc. oportet ipsius circuli. abc. centrum inuenire. Excitetur in eo linea quædam recta ut cunq; sitq; ab. Et per. x. primi secetur bifariam in. d. & per. xi. eiusdem ab ipso. d. ipsi. ab. excitetur. dc. ad angulos rectos: & per postulatū secundū: extendatur in. e. Seceturq; per. x. primi. ce. bifariam in. f. Dico q; f. centrum est circuli. abc. non enim: sed si possibile est: sit. g. & per primum postulatū connectantur. ga. gd. & gb. Et quoniam æqualis est. ad. ipsi. db. communis autem. dg. Duæ igitur. ad. & dg. duabus. gd. & db. sunt æqles altera alteri: & per. iiii. primi basis. ga. basi. gb. est æqualis: ex centro enim. Igitur per. viii. primi angulus. adg. angulo. bdg. est æqualis. Cum autem recta linea super rectam consistens lineam utrobique angulos æquos ad inuicem fecerit eorum angulorum uterq; per. x. primi diffinitionem rectus erit. Angulus igitur. bdg. rectus est: at angulus. fdb. rectus est. Angulus igitur. fdb. angulo. bdg. per. iiii. postulatū est æqualis: maior minori quod est impossibile. Igitur. g. non est cētrum circuli. abc. Similiter ostendemus q; nullum aliud p̄ter. f. Igitur. f. cētrum est circuli. abc. quod fecisse oportuit.

### ¶ Correlarium.

¶ Hinc est manifestum q; si in circulo recta linea aliqua aliquam rectam lineam bifariam & ad angulos rectos dispescit: in dispescēte est cētrū circuli.

### ¶ Interpres.

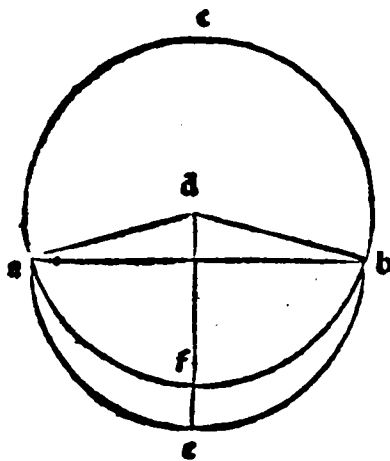


¶ Ecce iterum Campanus adest iam iam mihi sepe uocandus: solita ductus dementia correlarium preposuit: priusq̃ problema ipsum explicaret: quod quidem maiori postmodum inscitia exornat: nam id correlarium quod ponit Campanus: nescio quis illud non diceret sed somniaret: longe inquam rectius sensit Theon quem sequimur: & cuius traditioni fidem & auctoritatem uel maximam exhibemus.

## Theorema primum propositio. ij.



**I**n circuli circumferentia duo fuerint signa utcunq; contingant: ad ea signa applicata recta linea intra ipsum circulum cadit.



¶ Sit circulus. *abc.* & in eius circumferentia sint utcunq; bina signa. *a. b.* Dico q; recta linea applicata ex. *a. in. b.* intra ipsum circulum. *abc.* cadit: non enim. Sed si possibile est cadat extra. *aeb.* & contingat siue accipiat centrum circuli sitq; illud per precedentem. *d.* & per primum postulatum connectantur. *da. db.* & extendatur. *dfe.* Quoniam igitur aequalis est per. xv. definitionem primi. *da. ipsi. db.* aequalis est angulus. *dae. angulo. dbe.* Et quoniam trianguli. *dae.* unum latus producit. *aeb.* Igitur per. xvi. primi angulus *deb. angulo. dae.* maior est. Aequalis autem est angulus. *dae. ei qui sub. dbe.* Maior igitur est angulus. *deb. angulo. dbe.* sub maiori angulo maius latus subeditur per. xviii. primi. Maior igitur est. *db. ipsa. de.* Aequalis autem est per. xv. definitionem primi. *db. ipsi. df.* maior igitur est. *df. ipsa. de.* minor maiore quod est impossibile. Recta igitur linea extensa ex. *a. in. b.* extra ipsum circulum non cadit. Similiter etiam demonstrabimus q; neq; in ipsa circumferentia: intra igitur. Si in circuli circumferentia igitur: & quę sequuntur reliqua ut in theoremate: quod demonstrasse oportuit.

## Interpres.

¶ Precedens theorema Campanus peruerse Interpretatur est: nam in hoc theoremate Euclides uult ostendere q; linea iter duo signa in circuli alicuius circumferentia consistentia collocata: intra ipsum circulum cadit. non autem an illa linea circulum dispescat: sic enim apud grecos legimus: nanq; id esset frustratorium: asserere lineam inter duo in circuli circumferentia consistentia signa collocatam circulum ipsum diuidere: aut secare: quoniam data recta linea collocata inter duo signa in circuli circumferentia consistentia quis sanæ mentis circulum illum ab ipsa linea sic collocata diuidi aut secari negabit? non recte igitur Campanus.

## Theorema. ij. propositio. iij.

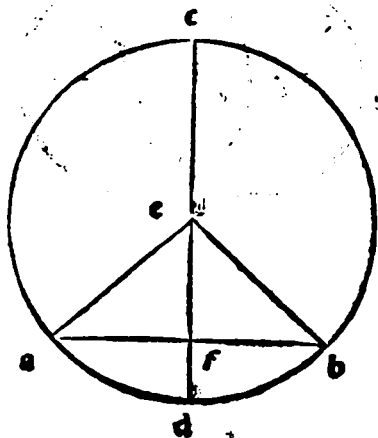


**I**n circulo recta linea quaedam per centrum extensa: quandam non per centrum extensam rectam lineaz bifariam secuerit: & ad angulos rectos ipsam dispescet: & si ad angulos rectos ipsa dispescet: bifariam quoq; ipaz secabit.

¶ Sit circulus. *abc.* & in eo recta quaedam linea per centrum extensa. *cd.* rectam lineam quandam non extensam per centrum. *ab.* bifariam secet in si-

## Tertius

gno. f. Dico q. & ad angulos rectos eam secat. Contingat siue accipiatur centrum circuli. abc. per primam tertii: sitq. illud. e. & per primum postulatam connectantur. ae. & eb. Er quoniam æqualis est. af. ipsi. fb. communis autē. fe. duæ igitur. ef. & fa. duabus. ef. & fb. sunt æquales. Et basis. ea. basi. eb. per quartam primi est æqualis. Igitur per. viii. primi angulus. afe. angulo. bfe. est æqualis. Cum autem recta linea super rectam lineam consistens utrobique angulos sibi inuicem æquos fecerit: per. x. diffinitionem primi uterque ipsorum angulorum rectus erit: uterque igitur eorum qui sunt sub. afe. & bfe. rectus est. Igitur. cd. per centrum directā ipsam. ab. non per centrum extensam bifariam dispescens. & ad angulos rectos secat. Sed secet. cd. ipsam. ab. ad angulos rectos. Aio q. & bifariam ipsam dispescit: hoc est q. æqualis est. af. ipsi. fb. Eisdem namque dispositis: & constructis: quoniam æqualis est. ea. ipsi. eb. per xv. diffinitionem primi: æqualis est angulus. afe. angulo. bfe. Er angulus. afe. rectus æqualis est per quartum postulatam angulo recto qui est sub. bfe. Duo igitur triangula sunt. eaf. & ebf. duo latera duobus lateribus æqualia habentia & unum latus uni lateri æquale per. xxvi. primi. Commune autem eorum. ef. explicatum sub uno æqualium angulorum: & reliqua latera reliquis lateribus æqualia: æqualis igitur est. af. ipsi. fb. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate quod demonstrasse oportuit.

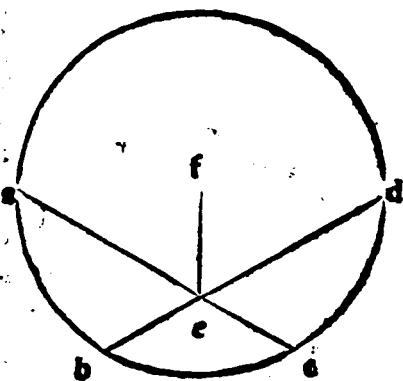


### Theorema. iij. p. p. p. iij.



**S**in circulo binæ rectæ lineæ se se inuicem secuerint nō per centrū extensæ: se se inuicē bifariāz non secabunt.

**S**it circulus. abcd. & in eo binæ rectæ lineæ. ac. & bd. sese inuicem secant: in. e. non per centrum extensæ. Dico q. se bifariam non secant in. e. Si enim est possibile sese inuicem secant bifariam: quoniam æ. æqualis est ipsi. ec. & be. ipsi. ed. Sit centrum circuli. abcd. sitq. illud p. primam tertii. f. & per primum postulatam cōnectatur. fe. Quoniam igitur recta linea quædam per centrum extensā. fe. rectam aliquam lineam non per centrum extensam. ac. bifariam secat: & ad angulos rectos ipsam per. iii. tertii dispescit. Igitur angulus. fea. rectus est. Rursum quoniam recta linea quædam. fe. rectam quædam lineam non per centrum extensam. bd. bifariam secat & per. iii. tertii ad angulos rectos eam secat. Angulus igit. feb. rectus est: patuit at q. angulus. fea. rectus ē. Angulus igit. fea. per quartū postulatam angulo. feb. est æqualis: minor maiori quod est impossibile. Rectæ igitur lineæ. ac. & bd. se se inuicem bifariam minime secant. Si in circulo igitur: & quæ sequuntur reliqua: quod demonstrasse oportuit.



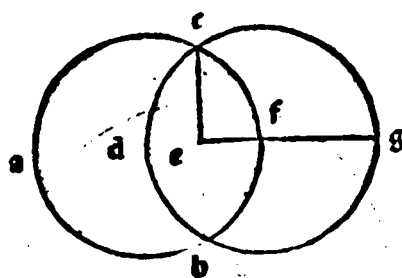
### Theorema. iij. p. p. p. v.



**D**uini circuli se se inuicem secuerint: non erit eorum idē centrum.

**D**uo inq. circuli. abc. & cbg. sese inuicē secēt in signis. c. & b. Dico q. eorum non est idē centrū. Si enī possibile esto. e. & p. primū postulatū

# Liber



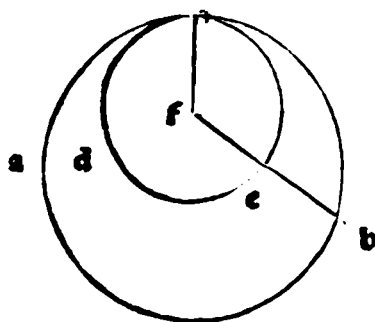
conectat. ec. & extendat. efg. ut cunq; & qm̄. e. signum centrum est circuli  
abc. æqualis est. ec. ipsi. ef. per. xv. diffinitionem primi: Rursus quoniam. e. si  
gnum centrum est circuli. cdg. æqualis est per eandem diffinitionem. ec. ipsi  
eg. ostensum est autem q. ec. ipsi. ef. est æqualis: & ef. igitur ipsi. eg. est æqua  
lis: minor maiori quod est impossibile. Igitur. e. signum centrum non est circu  
lorum. abc. & cdg. Si duo igitur circuli: & reliqua quæ sequuntur: quod de  
monstrare oportebat.

**¶ Theorema.v.propositio.vi.**



**I** duo circuli se ad inuicem tetigerint: eorum non est idē centrum.

**D**uo inq̄ circuli.abc.&.cde.se se inuicem tangant in.c.signo  
Dico q̄ eorum non est idem centrum.Si enim possibile sit.f.&  
per primum postulatum connectatur.fc.& extendatur utcunq̄.feb.Q uo-  
niam igitur .f. signum centrum est circuli .abc. æqualis est per .xv. primi  
diffinitionem.fc.ip̄si.fb.Rurſus qm̄.f.signum centrum est circuli.cde.æqua-  
lis est.fc.ip̄si.fe.per eandem diffinitionē:patuit autem q̄.fc.ip̄si.fb.est æqua-  
lis:igitur.fe.ip̄i.fb.est æqualis:minor maiori quod est impossibile. Igitur.f.si  
gnū nō est centrū orbium.abc.&.cde.Si bini igitur orbes se ad inuicem teti-  
gerint:& quæ sequuntur reliquæ:ut in theoremate qd' erat ostendendum.

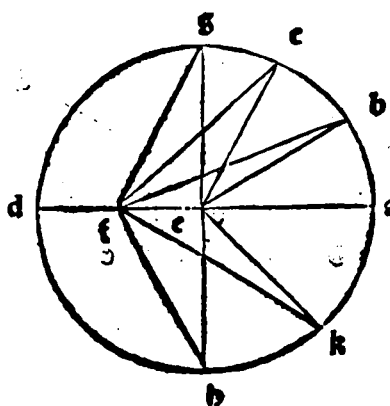


**¶ Theorema. vi. propositio. vij.**



**I**n diametro circuli aliquod contingat signum quod mini-  
me circuli centrum sit: ab eoque signo in circulum quaedam re-  
ctae lineae procedant: maxima erit in qua centrum: minima  
vero reliqua: aliarum vero semper propinquior ei quae  
per centrum extenditur remotior maior est: duae autem solum re-  
ctae lineae aequales ab eodem signo in circulum cadunt ad utrasque  
partes minimae.

¶ Sit circulus. abcd. eiusq; dīmetiēns sit. ad. & in ipso. ad. suscipiatur signum. aliquod sitq; illud. f. quod ipsius circuli centrum non sit. Centrum autem circuli sit per primam tertiū. e. Et ab ipso. f. in ipsum. abcd. circulū procidant quēdam rectæ lineæ. fb. fc. fg. Dico q. fa. maxima est: minima uero. fd. aliarū autem. fb. ipsa. fc. maior est: & .fc. ipsa. fg. Connectantur per primum postulatū. be. ce. & .eg. Et quoniam per. xx. primi omnis trianguli duo latera reliquo sūt maiora. Igitur. eb. & .ef. reliquo sunt maiora. Aequalis autem est. ae. ipsi. be. per. xy. diffinitionem primi. Igitur. be. & .ef. ipsi. af. sunt æquales: maior igitur est. af. ipsa. bf. Rursum quoniam æqualis est. be. ipsi. ce. per. xy. diffinitionem primi: cōmunis autem. fe. duæ igitur. be. & .ef. duabus. ce. & .ef. sunt equales. Sed angulus. bef. angulo. cef. maior est basis igitur. bf. per: xxxiii. primi basi. cf. maior est: & ob id. cf. ipsa. fg. maior est. Rursum qm̄. gf. & .fe. ipsa. eg. p. xx. primi sūt maiores: æqlis autē est p. xv. diffinitionē primi. eg. ipsi. ed. Igit. gf. & .fe. ipsa. ed. sūt maiores: cōis auferat. ef. Reliq̄ igit. gf. reliq̄. fd. maior est. Maxima igitur est, fa. minima uero. fd. maior est enim. fb. ipsa. fc. & .fc. ipsa



## Tertius

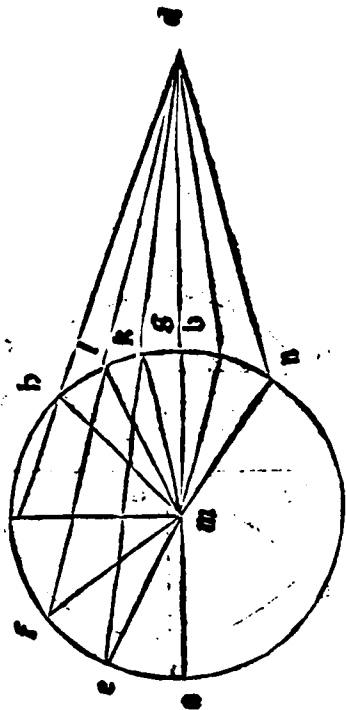
fg. Dico etiā q̄ ab eodem signo. f. duæ tantū rectæ lineæ equales in ipsum circulum. abcd. cadūt: ad utraq̄ partes ipsius. fd. minimæ. Cōstituat inq̄. per. xxiii. primi ad datam rectā lineam. ef. ad datūq̄ in ea signū. e. ei qui sub. gef. angulo: equalis angulus. feh. & per primum postulātū cōnectatur. fh. Qm̄ igitur æqualis est per. xv. diffinitionem primi. ge. ipsi. eh. cōis autē. ef. Duæ igitur. ge. & ef. duabus. he. & ef. sūt æquales: & p. viii. primi angulus. gef. angulo. hef. est æqualis. Igitur p. iiii. primi basis. fg. basi. fh. est æqualis. Dico in super q̄ ipsi. fg. alia nulla cadit in ipsum circulū ab eodē signo. f. æqualis. Si enim possibile cadat. fk. & qm̄. fk. ipsi. fg. est equalis. Sed. fh. ipsi. fg. est equalis: igitur. fk. ipsi. fh. est equalis. Quæ ppinquier est ei quæ per centrū extenditur: remotiori est equalis: quod p̄ hypothesim est ipossibile: Vel etiā sic: p̄ primum postulātū cōnectatur. ek. & qm̄ p. xv. diffinitionē primi æqualis est ge. ipsi. ek. cōis autē. fe. & basis. gf. basi. fk. p. iiii. primi est equalis. Igitur. p. viii. primi angulus. gef. angulo. kef. est equalis. Sed angulus. gef. ei qui sub. hef. est æqualis. Igitur per primā cōem sententiā angulus. hef. ei qui sub. kef. est equalis minor maior: quod est ipossibile. Igitur ab ipso. f. signo nulla alia cadit in ipsum circulum ipsi. gf. equalis: una igitur sola. Si in dimittente igitur circuli: & quæ sequuntur reliqua ut in theoremate. Quod erat oñdendum.

### Theorema. vii. p̄positio. vii.

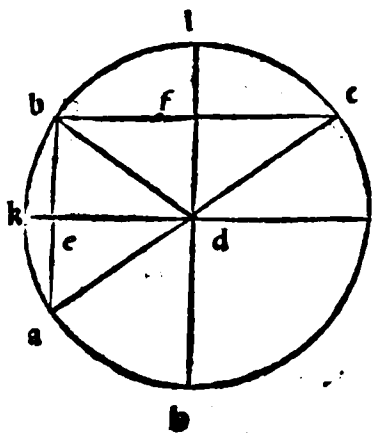


**I**ntra circulum suscipiatur aliquod signum: ab eoq̄ signo ad circulum deducantur rectæ lineæ aliquæ: quarum quidem vna per centrū extendatur: reliquæ vero vt cunq̄ In cōuexā circumferentiā cadentium rectarū linearum maxima est quæ per centrū ducta est. Aliarum autem semper ei quæ per centrū transit ppinquier remotiore maior ē. In curuam vero circumferentiā cadentium rectarum linearum minima est quæ inter signum ⁊ dimittentes iacet: minimæ vero ppinquier remotiore minor est. Duæ autē tātū rectæ lineæ ab eo signo cadūt æquales in ipsuz circulū ad utraq̄ partes minimæ.

**S**it circulus. abc. & extra ipsum. abc. suscipiatur signum. d. & ab eodē ducantur rectæ lineæ aliquæ in ipsum circulum sintq̄. da. de. df. & dc. Sit autē. da. per centrū extensa. Dico q̄ in. aefc. cōuexā circumferentiā cadentium rectarū linearū maxima est quæ p̄ centrū transit hoc est. da. minima uero q̄ inter. d. signum & diametrū. ag. iacet: maior uero est. de. ip̄a. df. & df. ip̄a. dc. Cadentū uero rectarum linearum in. hlkg. curuam circumferentiā semp ipsi. dg. minimæ ppinquier remotiore minor est: hoc est. dk. ip̄a. dl. & dl. ip̄a. dh. Suscipiatur per primā tertii centrū circuli. abc. sitq̄ illud. m. & p̄ primū postulātū cōnectantur. me. mf. mc. mh. ml. & mk. Et quoniam per. xv. diffinitionem primi æqualis est. am. ipsi. em. cōis apponatur. md. igitur. ad. ipsi. em. & md. est equalis: sed. em. & md. ip̄a. ed. p. xx. primi sunt maiores: & ad. igitur ip̄a. ed. maior est. Rursus quoniam per. xv. diffinitionē primi æqlis ē. me. ipsi. mf. cōmunis apponatur. md. Igitur. em. & md. ipsi. fm. & md. sunt



æquales: & angulus qui sub. emd. angulo qui sub. fmd. maior est. Igitur p. xxi. primi basis. ed. basi. fd. maior est. Similiter quoque ostendemus q. fd. ipsa. cd. maior est: maxima quidem. da. maior autem est. de. ipsa. df. & df. ipsa. dc. Et quoniam per. xx. primi. mk. & kd. ipsa. md. sunt maiores: æqualis autem est per. xv. diffinitione primi. mg. ipsi. mk. Reliqua igitur. kd. reliqua. gd. maior est: quare. gd. ipsa. kd. minor est: Et quoniam trianguli. mld. in uno latere. md. duæ rectæ lineæ constiterunt. mk. & kd. igitur per. xxi. primi. mk. & kd. ipsi. ml. & ld. sunt minores. Quorum. mk. æqualis est ipsi. ml. reliqua igitur. dk. reliqua. dl. minor est. Similiter iam ostendemus q. & dl. ipsa. dh. minor est minima autem. dg. ipsa uero. dk. ipsa. dl. & dl. & ipsa. dh. minor est. Dico etiam q. duæ tantum æquales a signo. d. in ipsum circulum cadunt ad utrasque partes minimæ ipsius. dg. Constituatur per. xxi. primi ad rectam lineam. md. & ad signum in ea. m. angulo. kmd. æqualis angulus. dmb. & per primum postulatū connectatur. db. Et quoniam per. xv. diffinitionem primi æqualis est. mb. ipsi. mk. Communis autem. md. Duæ igitur. km. & md. duabus. bm. & md. sunt æquales altera alteri: & angulus. kmd. per. viii. primi angulo. bmd. est æqualis. Igitur per. iiii. primi basis. dk. basi. db. est æqualis. Dico iam q. rectæ lineæ. db. alia æqualis non cadit. in ipsum circulum a signo. d. Si enim possibile cadat & sit. dn. Quoniam igitur. dk. ipsi. dn. est æqualis: sed. dk. ipsi. db. est æqualis: Et. db. igitur per primam communem sententiam ipsi. dn. est æqualis: propinquior ipsi. dg. minimæ remotiori est æqualis: quod per hypothesein est impossibile: Vel etiam aliter connectatur per primum postulatū. mn. quoniam per. xv. diffinitionem primi æqualis est. km. ipsi. mn. Communis autem. md. & basis. dk. basi. dn. est æqualis per. iiii. primi. Igitur per. viii. primi angulus. kmd. angulo. dmn. est æqualis. Sed angulus qui sub. kmd. ei qui sub. bmd. est æqualis: & qui sub. bmd. igitur ei qui sub. nmd. est æqualis: minor scilicet maiori quod est impossibile. Igitur plures duabus rectis lineis in circulum. abc. ab ipso. d. signo ad utriusque partes ipsius. dg. minimæ non cadunt. Si extra circulum igitur suscipiatur signum: & quæ sequuntur reliqua ut in theorematibus quod ostendere oportuit.



## Theorema. viij. propositio. viij.



**I**n circulo suscipiatur signum aliquod: & ab eo signo ad circulum cadant plures quæ duæ rectæ lineæ æquales: susceptum signum centrum ipsius est circuli.

**S**it circulus. abc. intra ipsum signum sit. d. & ab ipso. d. in ipsum. abc. circulum cadant plures quæ duæ rectæ lineæ æquales hoc est. da. db. dc. Aio q. d. signum centrum est circuli. abc: Coniungantur enim per primum postulatū. ab. & bc. seceturque per. x. primi bifariam in signis. e. & f. uidelicet. ab. per. ek. & bc. per. fl. & coniuncte. ed. & fd. per secundū postulatū extendantur in. gk. & hl. signa. Quoniam igitur æqualis est. ae. ipsi. eb. communis uero. ed. duo igitur latera. ae. & ed. duobus lateribus. be. & ed. sunt æqualia & per. iiii. primi basis. da. basi. db. est æqualis: Angulus igitur. aed. angulo.

## Tertius

bed. est æqualis per. viii. primi: uterq; igitur angulus. aed. & bed. rectus est. Igitur. gk. ipsam. ab. bifariam secat: & ad angulos rectos per. iii. tertii. Et quoniam si in circulo recta linea quædam rectam lineam quædam bifariam & ad angulos rectos secabit. per correlarium primæ tertii in secante est centrum circuli. Igitur in. gk. per idem correlarium est centrum ipsius circuli. abc. Ac per hoc & in. hl. est centrum circuli. abc. & nullum aliud habent commune gk. & hl. rectæ lineæ preter. d. signum. Igitur. d. signum centrum est circuli abc. Si intra circulum igitur summatur signum aliquod: a signo autē ad circulum incidant plures q̄ duæ rectæ lineæ æquales: assumptum signum centrum est circuli: quod ostendere oportebat.

### ¶ Aliter idem ostendere.

¶ Intra circulum enim. abc. suscipiatur signum. d. & ab ipso. d. in circulum cadant plures q̄ binæ rectæ lineæ æquales. da. db. & dc. Dico q̄ assumptum signum. d. centrum est circuli. abc. Non enim sed si possibile est sit. e. & connexa. de. extendatur in. fg. signa. Igitur. fg. dimetiens est ipsius. abc. circuli. Quoniam igitur circuli. abc. in dimetiente. fg. assumptum est signum. d. q̄ ipsius circuli centrum non est: maxima quidem est. dg. per. vii. tertii: maior autem est. dc. ipsa. db. & db. ipsa. da. Sed & æqualis per hypothesim quod est impossibile. Igitur. e. non est centrum circuli. abc. Similiter ostendimus q̄ aliud nullum p̄ter. d. Igitur. d. signum centrum est circuli. abc.

### ¶ Theorema. viii. propositio. x.

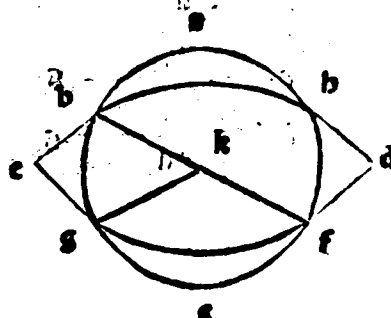
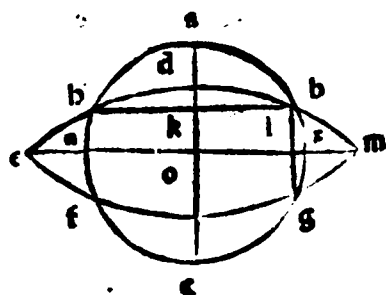
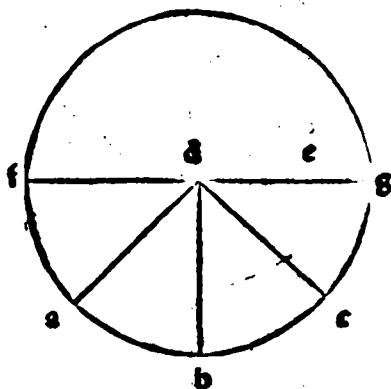


**C**irculus circulum in pluribus duobus signis non secat.

¶ Si enim possibile circulus. abc. circulum. def. in pluribus signis duobus secet: hoc est in. bg. & hf. & coniunctæ. bg. bh. bifariam per. x. primi secetur in. kl. signis. Et. per. xi. primi ab ipso. kl. ipsis. bh. & bg. ad angulos rectos excitæ. kc. & lm. extendantur in. a. & e. signa. Quoniam igitur in circulo. abc. recta linea quædam. ac. rectam lineam quædam. bh. bifariam: & ad angulos rectos secat per. iii. tertii: In ipsa igitur. ac. cetrum est circuli. abc. Rursus qm̄ in eodem circulo. abc. recta linea. nx. rectam lineam quædam. bg. bifariam & ad angulos rectos per. iii. tertii secat: igitur in ipsa. nx. centrum est circuli. abc. per eandem: ostensum autem est q̄ & in. ac. Et circa nullum aliud concurrunt rectæ lineæ. ac. & nx. iuicem nisi circa. o. Igitur. o. centrum est circuli. abc. Similiter quoq; ostendimus q̄ & circuli. def. cetrum est ipsum. o. Duorum igitur circulorum se se adinuicem secantium. abc. & def. idem est centrum quod per. v. tertii est impossibile. Circulus igitur circulum in pluribus duobus signis non secat qd̄ erat ostendendum.

### ¶ Aliter idem ostendere.

¶ Circulus enim rursus. abc. circulum. def. secet in pluribus q̄ in duobus signis hoc ē in. bg. & fh. & p̄ primā tertii suscipiat cetrū circuli. abc. sitq; illud. k. Et cōnectatur. kb. kg. & kf. Qm̄ igit̄ intra circulum. def. suscipitur signum quoddam. k. in ipsumq; def. circulum plures duabus æquales recte incidunt lineæ. kb. gk. & kf. Igitur per. ix. tertii. k. signum centrum est circuli. def.





At circuli.abc.centrum est ipsum.k.Duorum igitur circuloꝝ se se inuicē secan-  
tium idē est centrū.k.quod per.y.tertiū est ipossibile.Circulus igit̃ circulum  
in pluribus q̃ duobus signis nō secat:quod fuerat ostendendum.

**Theorema.x.propositio.xi.**



**I**bini ozbes se introrsum adinuicem tetigerint: suscipiā-  
turq; eozū centra:ad eozum centra applicata recta linea  
τ eiecta in contactum circuloꝝ cadit.

**B**ini inq̃ circuli.abc.&.ade.se se adinuicem tangāt itrorsum  
in signo.a.suscipiaturq; per primā tertii cētrum circuli.abc.sitq; illud.f.circu-  
li aut̃.ade.sit.g.Dico q; recta linea applicata ex.g.in.f.& eiecta in ipsum.a.  
signū cadit.Non .n. sed si possibile ē cadat sicut.fgh.& cōnectant̃.af.& ag.  
Qm̃ igit̃.ag.& gf.ip̃sa.fa.hoc ē ip̃sa.fh.p.xx.primi sūt maiores:Cois aufe-  
rat̃.gf.reliqua igit̃.ag.reliq̃.gh.maior est.æqualis aut̃ est.dg.ip̃si.ga.per.xv.  
diffinitionem primi.Et.gd.ip̃sa.gh.igitur maior est:minor maiore quod est i  
possibile.Recta igitur linea applicata ex.f.in.g.signum extra ipsum.a.signū  
contactus non cadit:in ipsum contactum igitur.Si bini circuli igitur se se in-  
uicē introrsū tetigerint summaturq; eozū cētra:ad eozū cētra applicata recta  
linea & eiecta in eozū circuloꝝ cadit cōtactū:qd̃ demonstrasse oportuit.

**Aliter idem ostendere.**

**S**ed iam cadat sicut.gfc.& extendatur in rectas lineas.cfg.in.h.signū: &  
coniungantur.ag.& af.Quoniam igitur.ag.& gf.maiores sunt ip̃sa.af.per  
xx.primi.Sed.af.æqualis est ip̃si.cf.hoc est ip̃si.fh.Cois auferatur.fg.reliqua  
igitur.ag.reliqua.gh.maior est hoc est.gd.ip̃sa.gh.maiori minor quod est  
impossibile.Similiter & si extra circulum paruum fuerit centrum maioris  
circuli:ostendemus impossibile.

**Interpres.**

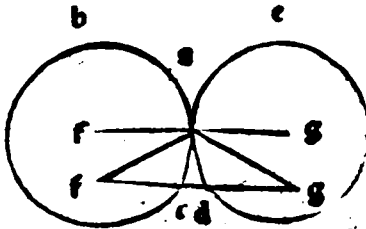
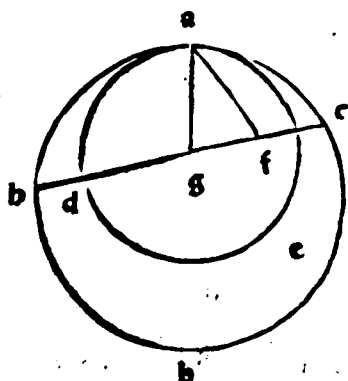
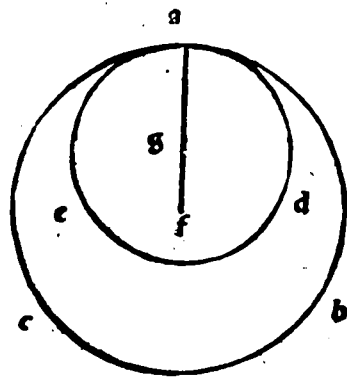
**I**d quod in.xiii.propositione ostendit Euclides Campanus delirus in duo-  
decima demonstrare conatur:uerum sequentem.xii.propōnē pretermis-  
sit sicut in interpretatione est legere & quēadmodū nos lectiōes docēt gręc.

**Theorema.xi.propositio.xij.**



**I**duo circuli se se ad inuicem exterius tetigerint:ad cen-  
tra eozum applicata recta linea per contactum transiet.

**D**uo enim circuli.abc.&.ade.se se adinuicem exterius tāgāt  
in signo.a.Summatuꝝq; per primā tertii centrū circuli.abc.sitq;  
illud.f.& circuli.ade.sit.g.Dico q; ex.f.in.g.applicata recta linea p̃ ip̃sū.a.cō-  
tactū trāsīt.Nō enī sed si possibile est:trāleat sicut.fc.&.dg.Et cōiūgant̃.af.  
&.ag.Qm̃ igit̃.f.signū cētrū ē circuli.abc.Equalis est.fa.ip̃i.fc.Rursus qm̃  
g.signū cētrū ē circuli.ade.æqualis est.ag.ip̃i.dg.Oñsum aut̃ ē q; fa.ip̃i.fc.ē  
æqualis.Igit̃.fa.&.ag.ip̃sis.fc.&.gd.sunt æq̃les.Quare p.xx.primi tota.fg.  
ip̃sis.fa.&.ag.maior est.Sed & minor qd̃ est ipossibile.Igit̃ quæ ab.f.in.g.  
applicat̃ recta linea p̃ ip̃um.a.cōtactum trāsīt.Si duo circuli igit̃ se se ad inu-  
icem exterius tetigerint:ad eozū centra applicata recta linea p̃ cōtactū ueniet.



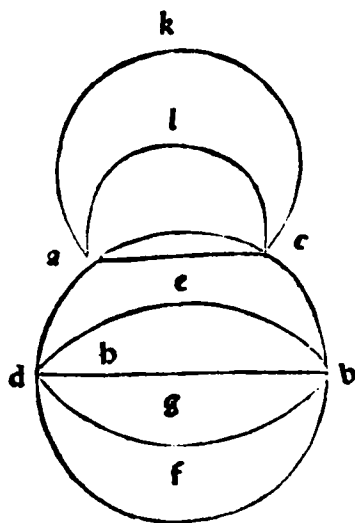
## Tertius

### Theorema. xij. p. p. xij.



**C**irculus circulum non tangit in pluribus signis uno: & si extra: & si intus tangat.

Si enim possibile circulus. *abcd.* circulum. *ebfd.* tangat primū introrsum in pluribus signis uno: hoc est in. *db.* & summatur quidem centrū ipsius circuli. *abcd.* sitq; illud. *g.* per primā tertii. Circuli autē. *ebfd.* sit. *h.* Igitur per. *xi.* eiusdem recta linea applicata ex. *g.* in. *h.* cadit in signa. *bd.* Cadat sicut. *bghd.* & qm̄. *g.* signum centrū est circuli. *abcd.* æqualis per definitionem. *xv.* primū est. *bg.* ipsi. *gd.* Maior igitur est. *bg.* ip̄a. *hd.* multo maior igitur. *bh.* ip̄a. *hd.* Rursus qm̄. *h.* signū centrū est circuli. *ebfd.* æqualis ē per eandem. *bh.* ipsi. *hd.* patuit autē q; ea multo maior quod est impossibile. Igitur circulus circulum introrsum non tangit in pluribus signis uno. Dico etiā q; nec exterius. Si enim est possibile circulus. *ack.* circulū. *abcd.* t̄gat exterius in pluribus signis uno. Videlicet in. *ac.* & coniungatur per primū postulatū *ac.* Qm̄ igitur in circūferentiā utrorūq; circuloꝝ. *abcd.* & *ack.* suscepta sunt duo cōtingentiā signa. *a.* & *c.* Adiuncta ad ea signa recta linea per. *ii.* tertii intra utruq; cadit. Sed cadit intra ipsum circulū. *abcd.* & extra circulum. *ack.* quod absurdū est. Circulus igitur circulū exterius non tanget in pluribus signis uno. oñsum autem est q; neq; introrsum. Circulus igitur circulū nō t̄get in plurib⁹ signis uno: & si exterius & si iterius t̄gat: qd̄ demonstrasse optuit.

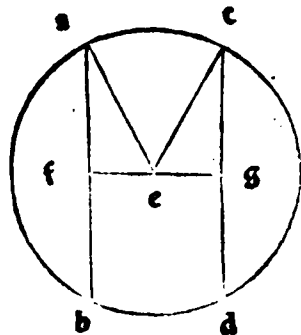


### Theorema. xij. p. p. xiiij.



**C**irculo rectae lineae sūt æq̄les quae æq̄liter distāt a centro: & si æq̄liter distant a centro æq̄les ad inicē sūt.

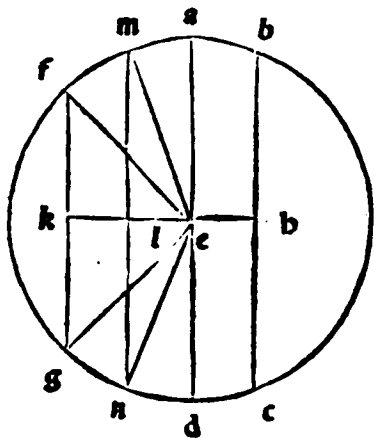
Sit circulus. *abcd.* & in eo sint æquales rectę lineę. *ab.* & *cd.* Dico q; æqualiter distant a centro. Suscipiatur enim per primā tertii centrū circuli. *abcd.* sitq; illud. *e.* & ab ipso. *e.* in ipsas. *ab.* & *cd.* per. *xii.* primū ppendiculares excitentur. *ef.* & *eg.* & cōiungantur per primū postulatū. *ae.* & *ec.* Qm̄ igitur per. *iii.* tertii recta linea quādā per cētrum extensa *ef.* rectā lineā quādā nō extēsam per cētrum. *ab.* ad angulos rectos: & bifariā dispelcit: æqualis est igitur. *af.* ipsi. *fb.* Dupla igitur est. *ab.* ipsius. *af.* Et ob id & *cd.* ipsius. *cg.* dupla est: & est æqualis. *ab.* ipsi. *cd.* æqualis igitur est. *af.* ipsi. *cg.* Et qm̄ æqualis est. *ae.* ipsi. *ec.* ex cētro enim in circūferentiā: æquū est quādratū qd̄ fit ex. *ec.* ei qd̄ fit ex. *ea.* quadrato. Sed ei qd̄ fit *es.* *ae.* quadrato p. *xlvii.* primū æqua sunt ea quę fiūt ex. *af.* & *fe.* quadrata: rectus enī est angulus q̄ ad. *f.* Ei autē qd̄ fit ex. *ec.* p eandē æqua sunt ea quę fiūt ex. *eg.* & *gc.* Rectus enim est angulus qui ad. *g.* Ea igitur quę fiunt ex. *af.* & *fe.* quadrata equalia sunt eis quę fiūt ex. *cg.* & *gc.* quadratis: quorū id qd̄ fit ex. *af.* æquū est ei quod fit ex. *cg.* æq̄lis enī est. *af.* ipsi. *cg.* Reliquū igitur qd̄ fit ex. *fe.* reliquo qd̄ fit ex. *eg.* p. *iii.* cōem sniam est æquale. Equalis igitur est. *ef.* ipsi. *eg.* In circulo at æqualiter rectę lineę distare dicūtur a cētro: qn̄ a cētris in ipsas ppendiculares ductę sunt æq̄les p definitionē. *iii.* tertii. Igitur. *ab.* & *cd.* æqualiter distant a cētro. Sed iam. *ab.* & *cd.* rectę lineę æqualiter distēt a cētro hoc est æqualis



# Liber

fit. ef. ipsi. eg. Dico q. æqualis est. ab. ipsi. cd. Eisdem enim constructis simili-  
ter ostendemus q. ab. dupla est ipsius. af. & cd. ipsius. cg. Et quoniā æqlis ē  
ae. ipsi. ce. Ex cētro enī in circūferentiā. Aequū ē qdratū qd' fit ex. ae. ei qd' fit  
ex. ce. qdrato. Sed ei qd' fit ex. ae. qdrato: æqlia sunt p. xlvii. primi quæ fiunt  
ex. ef. & fa. quadrata. Ei autem qd' fit ex. ce. æqualia sunt per eandem ea quæ  
fiunt ex. eg. & gc. Ea igitur quæ fiunt ex. ef. & fa. quadrata æqualia sunt eis  
quæ fiunt ex. eg. & gc. quadratis. Quorum quod fit ex. eg. ei quod fit ex. ef.  
est æquale. Equalis enim est. ef. ipsi. eg. Reliquum igitur quod fit ex. af. per  
iii. cōmunē sententiā æquum est ei quod fit ex. cg. Aequalis igitur est. af.  
ipsi. cg. At ipsius. af. dupla est ipsa ab. ipsius uero. cg. dupla ē ipsa. cd. Aeq̃lis  
igī ē ab ipsi. cd. In circulo igī rectæ lineæ sunt æqls: quæ æqliter distāt a  
cētro: & q̃ æqliter distāt a cētro sibi inuicē sunt æqls qd' erat demonstrādū.

**¶ Theorema. xiiij. propositio. xv.**

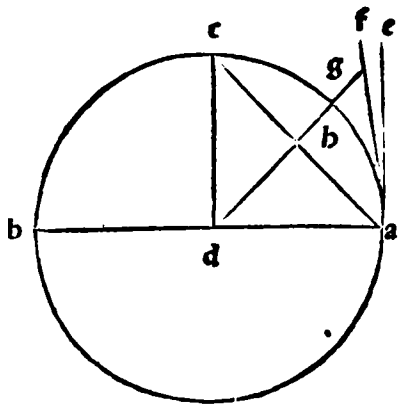


**I**n circulo maximus quidem est dimetiens: aliarum autem semper propinquoꝝ centro: remotioꝝ maior est.

**S**it circulus. abcd. dimetiens uero illius sit. ad. centrum autē sit e. Et propinquior ipsi. ad. dimetiēti sit. bc. remotior autē sit. fg.

Dico q. ad. maxima est: maior autem, bc. ipa. fg. Excitetur per. xii. primi. ab. e. centro in ipsas. bc. & fg. perpendiculares. eh. & ek. Et quoniam propinquior quidem centro est. bc. remotior aut. fg. maior est per. iiii. diffinitione igitur ek. ipsa. eh. ponatur. per. ii. primi aut æqualis. el. ipsi. eh. Aequalis aut est. el. ipsi. eh. & per. xi. primi per. i. ipsi. ek. ad rectos angulos excitata. lm. extendatur in. n. Et per primū postulatū cōiungantur. em. en. ef. & eg. Et quoniam æqualis est. eh. ipsi. el. æqualis est per. xiiii. tertii: & diffinitionem. iiii. eiusdem bc. ipsi. mn. Rursus quoniam æqualis est. ae. ipsi. em. & ed. ipi. en. Igitur ad. ipis me. & en. ē æqlis. Sed. me. & en. p. xx. primi ipsa. mn. maiores sūt. Igitur ad. ipsa. mn. maior ē. Et quoniam duæ. me. & en. duab⁹. fe. & eg. sūt æqlis p. xv. diffinitione primi Ex cetro enī in circumferentiā: & angulus q sub. men. angulo qui sub. feg. maior est: basis igitur. mn. per. xxiiii. primi basi. fg. maior est. Sed. mn. ipsi. bc. ostensa est æqualis & bc. igitur ipsa. fg. maior est. Maxima igitur ē. ad. dimetiēs: maior aut. bc. ipsa. fg. In circulo igitur dimetiēs maxim⁹ est: alias at sēp pping⁹ cetro remotiore maior ē: qd demonstrasse optuit.

**Ἡθεώρημα. xv. propositio. xvi.**



**T**hae a diametri circuli extremitate ad angulos rectos  
ducitur: extra ipsum circulum cadit: et in locum inter ipsam  
rectam lineam: et circumferentiam altera recta linea non  
cadet: et semicirculi angulus omni angulo acuto rectili-  
neo maior est: reliquus autem minor.

¶ Sit circulus.abc.circa centrum.d. & dimentientem.ab. Dico q̄ quę ex a.ipsi.ab.ad angulos rectos ducitur extra ipsum circulum cadit:non enim sed si possibile est.Cadat interius sicut.ca.& coniungatur.dc.Er quoniam æqua lis est.da.ipsi.dc.per.xv.diffinitionē primi.Ex centro enim in circumferentiā

# Lertius

æqualis est. & angulus. dac. angulo. acd. Angulus autem. dac. rectus est re-  
 ctus igitur est & qui sub. acd. Anguli igitur qui sub. dac. & acd. duobus rectis  
 sunt æquales: quod per. xvii. primi est impossibile. Igitur ab. a. signo ipsi. ab. ad  
 angulos rectos ducta: intra ipsum circulum non cadit. Similiter quoque ostendimus  
 quod neque in ipsam circumferentiam: extra igitur cadit sicut. ae. Dico quod in locum iter. ae.  
 recta linea: & cha. circumferentia: alia recta linea non cadit. Si enim possibile est  
 cadat sicut. fa. & excitetur per. xii. primi ab. d. signo in ipsam. fa. perpendicu-  
 laris. dg. Et quoniam rectus est angulus. agd. minor recto autem qui sub. dag.  
 maior igitur est. ad. ipsa. dg. Aequalis autem est. da. ipsi. dh. ex centro enim in cir-  
 cunferentiam: maior per. xix. primi igitur est. dh. ipsa. dg. minor maiore quod  
 est impossibile. In locum igitur inter rectam lineam & circumferentiam altera  
 recta linea non cadet. Dico quod & semicirculi angulus contentus sub. ab. recta  
 linea: & cha. circumferentia: omni angulo accuto rectilineo maior est. Reli-  
 quus autem contentus sub. cha. circumferentia: & ae. recta linea: omni accu-  
 to angulo rectilineo minor est. Si enim aliquis est angulus rectilineus maior  
 eo qui sub. ba. recta linea: & cha. circumferentia continetur: minor uero eo qui  
 sub. cha. circumferentia: & ae. recta linea continetur. In locum inter. cha. cir-  
 cunferentiam: & ae. rectam lineam recta linea cadet: quæ efficiet maiorem qui-  
 dem angulum contentum sub rectis lineis eo qui sub. ba. recta linea: & cha.  
 circumferentia continetur: minorem autem eo qui sub. cha. circumferentia: & ae.  
 recta linea continetur: non cadit autem. Igitur per postensam impossibilitatem angu-  
 lo contento sub. ba. recta linea: & cha. circumferentia: angulus accutus sub re-  
 ctis lineis contentus maior non est: neque etiam minor est contento sub. cha.  
 circumferentia: & ae. recta linea.

## Correlarium.

¶ Hinc manifestum est: q<sup>d</sup> a diametri circuli ad angulos rectos extremitate ducta: ipsum circulum tangit: & q<sup>d</sup> recta linea circulum in uno signo tantum tangit: quoniam ostensum est. per. ii. tertii q<sup>d</sup> in duo signa missa ei: intra ipsum cadit quod demonstrasse oportuit.

**Interpres.**

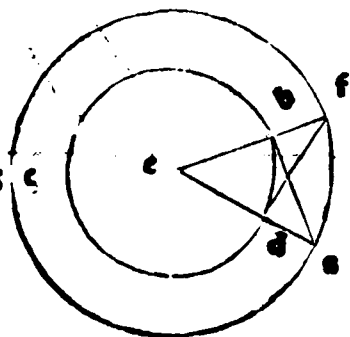
¶ Dum Campanus præcedentis theorematæ demonstrationi correlarium præponit: suam ostendit dementiam: quam inscitia postmodum exornata nam correlarium imperfectum apposuit.

**Prøblema. ij. pꝛopositio. xviij.**

**Dato signo dato circulo:cōtingentē rectā lineā ducere.**

**S**it quidem datum signū. a. datus autē circulus sit. bcd. oportetiam a dato signo. a. dato circulo. bcd. contingētē rectam lineam ducere. Suscipiatur enī per primā tertii centrū circuli sit

q̄ illud.e. & cōiungatur per primū postulatū.aē.Et centro quidē.e.spacio ue  
rō.ea.per tertīū postulatū circulus describatur.afg.& ab ipso.d.ipsi.ea.ad  
angulos rectos excitetur.df.per.xi.primi Et cōiungant per primū postula  
tum.ef.& ab.Dico q̄ ab.a.signo circulo.bcd.cōiungens ducitur.ab.Q m̄.n.

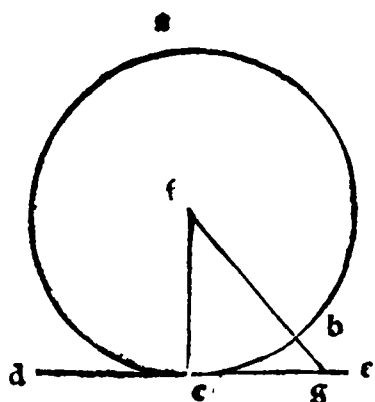


e. signum cētrum est circuloꝝ. bcd. & afg. Aequalis est ea. ipsi. ef. & ed. ipsi. eb. ex cētro enī in circunferentiā. Duę igitur. ae. & eb. duabus. ef. & ed. sunt æquales & angulū cōm hēnt qui ad e. Basis igitur. df. per. iiii. primi basi. ab. est æqualis. Et triangulū. def. triangulo. eba. est æquale: & reliqui anguli reliquis angulis: æqualis igitur est angulus. edf. angulo. eba. rectus est autē qui sub. edf. rectus igitur est & qui sub. eba. & est. eb. ex centro. Quę autē ex diametri circuli extremitate ad angulos rectos ducit ipsum tangit circulū correlariū. xvi. tertii. Igit. ab. ipm circulū. bcd. tangit. Adato igitur signo. a. dato circulo. bcd. contingens recta linea ducitur. ab. quod fecisse oportuit.

## Theorema. xvi. propositio. xviij.



**I**ncirculum tetigerit aliqua recta linea: a centro autē i cōtactum coniuncta fuerit aliqua recta linea: coniuncta perpendicularis erit in contingente.

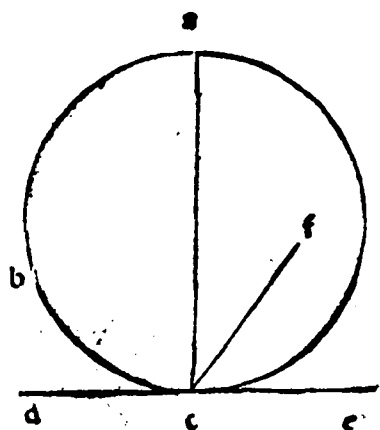


Circulum. n. abc. tangat recta linea quædā. de. in. c. signo & sumatur p primā. iiii. centrū circuli. abc. sitq; illud. f. Et ab. f. in. c. cōiungat per primū postulātū. fc. Dico q. fc. ppendicularis ē in. de. Si. n. nō: excitef. p. xii. primi ab. f. in ipam. de. ppendicularis. fg. Q m igit. angulus. fgc. rectus ē angulus igit. qui sub. gcf. est accurus: maior igit. est angulus. fgc. angulo. fcg. sub maiori. n. angulo p. xix. primi maius latus subtendit: maior igit. est. fc. ipsa. fg. Aequalis autē est. fc. ipsi. fb. Ex centro. n. in circunferentiā: maior igit. ē fb. ipsa. fg. minor maiore. quod est impossibile. Igitur. fg. in ipsa. de. nō est ppendicularis: similiter quoq; ostendemus q. nulla alia preter. fc. Igitur. fc. perpendicularis est in ipsa. de. Si circulum igitur tetigerit aliqua recta linea: & quę sequuntur reliqua: quod demonstrasse oportuit.

## Theorema. xvij. propositio. xix.



**I**ncirculus tetigerit aliqua recta linea: a contactu autem ipsi. tangenti ad angulos rectos recta linea quaedaz excitetur: in excitata erit centrum circuli.



Circulum. n. abc. tāgat recta linea qdā. de. i signo. c. & ab ipo c. ipsi. de. p. xi. primi excitef. ad angulos rectos. ca. Dico q. in ipsa. ca. est centrum circuli: nō enī sed si possibile est: sit. f. & per primū postulātū cōiungat cf. Q m igitur circulū. abc. recta linea quædā. de. tangit: a cētro autē in contactum cōiungit. fc. Igitur. fc. p. xviii. ppendicularis est ipsi. de. Rectus igitur est angulus. fce. at angulus. ace. rectus est: eq̄lis igitur est angulus. fce. ei qui sub. ace. minor maiori qd. est impossibile. Igit. f. centrū circuli. abc. non est. Si militer quoq; oñdemus q. nec alibi preter q̄ in. ac. Si circulū igitur aliq̄ recta linea tetigerit: a contactu autem ipsi tangēt ad angulos rectos recta linea excitetur: in excitata erit centrum circuli: quod demonstrasse oportuit.

## Theorema. xvij. propositio. xx.

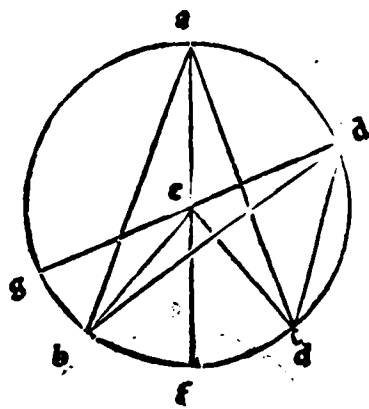


**I**n circulo angulus qui ad centrū duplus est eius q ad circunferentiā: quādo anguli eādē circunferentiā habuerit.

Sit circulus. abc. & ad eius cētrū sit angulus. bec. ad circunfe

## Tertius

reñā uero angulus. bac. hēant at eādē basim circūferētiā. bc. Dico q. duplus est angulus. bec. anguli. bac. Cōiūcta. n. ae. p. ii. postulatū extēdat. i. f. Q. m. n. ēq̄lis ē. ae. ipsi. eb. Ex cētro. n. i circūferētiā: aq̄lis ē angulus. eab. ei q. sub. eba. Anguli igit. eab. & eba. p. v. primi eius q. ē sub. eab. dupli sūt: ēq̄lis at ē q. sub bef. eis q. sub. eab. & eba. Angulus igit. bef. ipsius. eab. p. xxxii. eiūsdē duplus est. Et p. ide angulus. sec. ei⁹ q. sub. aec. p. eādē duplus ē. Tot⁹ igit. bec. totius q. sub. bac. ē anguli duplus ē. Rursus cōstituat. & sit alter angulus. bdc. & cōiungat. p. primū postulatū. de. extēdaturq. p. ii. postulatū in. g. Similiter quoq. oñdemus q. duplus ē. gec. angulus: ei⁹ q. sub. edc. ē anguli. Q. uor. q. sub. geb. duplus ē eius q. sub. edb. Reliquus igit. q. sub. bec. ei⁹ qui ē sub. bdc. duplus est. In circulo igit. āgulus q. ad cētrū: duplus ē eius q. ad circūferētiā: qñ eandē circūferentiā basim habuerint ipsi anguli qd' oportuit demonstrasse.

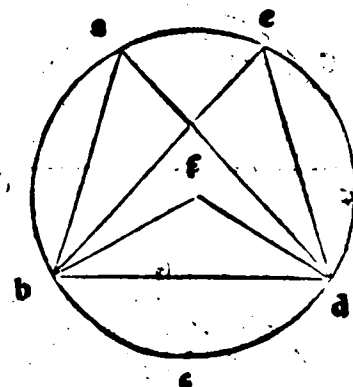


### Theorema. xix. propositio. xxi.



**I**n circulo q. i eodē segmēto sūt āguli: sibi inuicē sūt aeq̄les

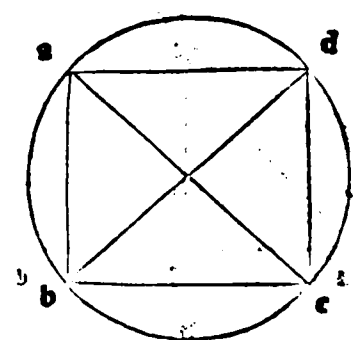
Sint i segmēto. baed. circuli. abcd. anguli q. sub. bad. & bed. Dico q. anguli. bad. & bed. sibi inuicē sūt ēq̄les. Suscipiat. n. p. primam tertū cētrū circuli. abcd. sitq. illud. f. Et cōiungant. p. primū postulatū. bf. fd. Et qm̄ angulus. bfd. ē ad cētrū: angulus aut. q. sub. bad. ad circūferētiā: & eādē hēnt basim circūferētiā. bcd. Angulus igit. bfd. p. pcedētē duplus est ei⁹ q. sub. bad. Et p. hoc angulus. bfd. duplus ē ei⁹ q. sub. bed. Aeq̄lis igit. ē p. cōem sñiam dicētē quē eiūsdē sunt dimidiū ad inuicē sunt equalia angulus. bad. angulo. bed. In circulo igitur: qui in eodem segmento sunt anguli sibi inuicem sunt equales quod demonstrasse oportuit.



### Theorema. xx. propositio. xxij.

**I**n circulis quadrilaterorum existentium anguli qui ex opposito duobus rectis sunt aequales.

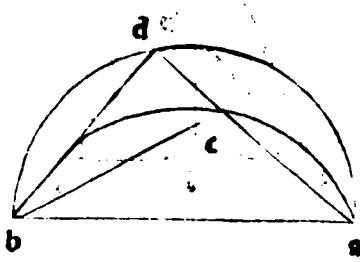
Sit circulus. abcd. & i eo qdrilater. sit. abcd. Dico q. anguli q. ex opposito duob⁹ rectis sūt aeq̄les. Cōiūgant. p. primū postulatū. ac. & bd. Q. m̄ igit. p. xxxii. primi ois triāguli tres āguli duob⁹ rectis sūt ēq̄les. Triāguli igit. abc. tres āguli. cab. abc. & bca. duob⁹ rectis sūt ēq̄les. Angulus at. cab. āgulo. bdc. ē aq̄lis p. xxi. tertū i eodē. n. sūt segmēto. badc. Angulus uero. acb. p. eādē āgulo. adb. i eodē. n. sūt segmēto. adcb. Tot⁹ igit. q. sub. adc. eis q. sub bac. & acb. ē ēq̄lis. Cōis apponat. angulus. abc. Anguli igit. q. sub. abc. bac. & acb. eis q. sūt sub. abc. & adc. sūt ēq̄les. Sed q. sub. abc. bac. & acb. duob⁹ rectis sūt ēq̄les: anguli igit. abc. & adc. duob⁹ rectis sūt ēq̄les. Similiter iā ostēdemus q. & āguli. bad. & dcb. duob⁹ rectis sūt ēq̄les. In circulis igit. qdrilateror. exñtiū: āguli ex opposito: duob⁹ rectis sūt ēq̄les: qd. demonstrare optebat.



### Theorema. xxi. propositio. xxij.

**E**lper eadē recta linea duae sectiones circuloꝝ similes & inaequales nō constituentur ad easdem partes.

Si. n. possibile sup. eadē recta linea. ab. duar. circuloꝝ sectiōes similes & i aeq̄les cōstituant. ad easdē ptes. acb. & adb. & extēdat. p. primum postulatū. acd. & cōiūgant. p. ii. postulatū. cb. & db. Q. m̄ igit. segmētū. acb.



simile ē segmēto.  $adb$ . Similes q̄ circuloꝝ sectiōes sūt q̄ æq̄les āgulos suscipiunt. p̄ diffinitionē. x. tertii. Angulus igit̄.  $acb$ . āgulo.  $adb$ . ē aequalis: exterior interiori: qd̄ p. xvi. primi est ip̄ossibile. Sup̄ eadē igit̄ recta lineā duar̄ circuli sectiōes similes & īæquales nō cōstituent ad eadē ptes qd̄ optuit demonstrare.



## Theorema. xxij. propositio. xxij.

Super aequalibus rectis lineis similes circuloꝝ sectiones constitutae: sibi inuicem sunt aequales.

Sup̄ æq̄lib⁹ in q̄ rectis lineis.  $ab$ . &  $cd$ . similes circuloꝝ sectiones.  $ae$ . &  $cf$ . cōstituatur. Dico q̄ æquū ē segmētū.  $ae$ . segmēto.  $cf$ . Congruēte nāq̄ segmēto.  $ae$ . ip̄si.  $cf$ . segmēto. Et posito signo.  $a$ . sup̄ signo.  $c$ . Recta uero linea.  $ab$ . ip̄si recte lineę.  $cd$ . cōgruēte: &  $b$ . signo ip̄si.  $d$ . signo. Qm̄ æqualis ē.  $ab$ . ip̄i.  $cd$ . Cōgruēte at̄.  $ab$ . recta lineā ip̄i.  $cd$ . Cōgruit uero.  $ae$ . segmētū ip̄si.  $cf$ . Si. n.  $ab$ . recta lineā ip̄i.  $cd$ . cōgruit. segmētū at̄.  $ae$ . ip̄i.  $cf$ . nō cōgruit sed differt sicut.  $cg$ . Circulus at̄ circulū p. x. iii. nō secat in pluribus signis duob⁹. Sed.  $cg$ . ip̄m.  $cf$ . i plurib⁹ duob⁹ signis hoc ē.  $cg$ . secat: qd̄ p̄ eadē ē ip̄ossibile. Nō cōgruēte igit̄.  $ab$ . recta lineā ip̄i.  $cd$ . nō cōgruit quoq̄ & segmētū.  $ae$ . segmēto.  $cf$ . Cōgruit igit̄ & ei ē æq̄le. Sup̄ æq̄lib⁹ igit̄ rectis lineis similes circuloꝝ sectiōes cōstitutę sibi inuicē sūt æq̄les: qd̄ erat demonstrādū.



## Problema. iij. propositio. xxv.

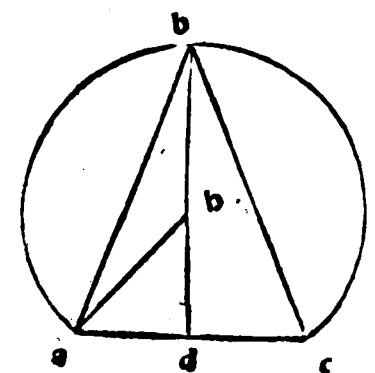
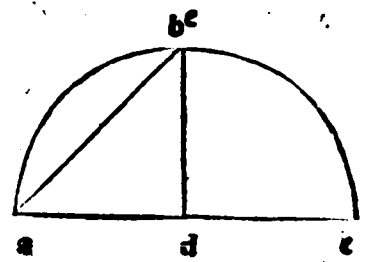
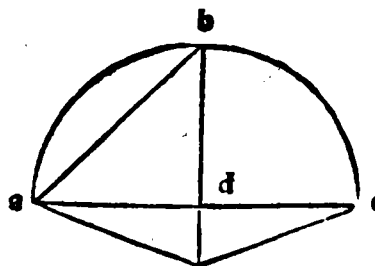
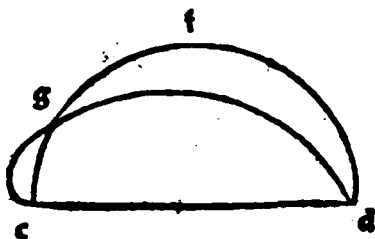
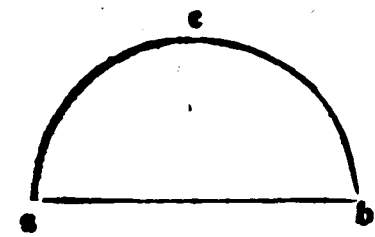
Circuli sectiōe data: describere circulū cuius est sectio.

Sit data sectio circuli.  $abc$ . optet iā sectiōis.  $abc$ . circulū cui⁹ ē sectio describere. Secet̄. n. p. x. primi.  $ac$ . bifariā i.  $d$ . Excitet̄ q̄ p. xi. ei⁹ idē a signo.  $d$ . ip̄i.  $ac$ . ad āgulos rectos.  $bd$ . & cōiūgat̄ p̄ primū postulatū  $ab$ . Angulus igit̄.  $abd$ . āgulo.  $bad$ . cōparat⁹: aut eo ē maior: aut ei ēq̄lis: aut eo minor. Sit pri⁹ maior. et cōstituatur p. xxiii. ei⁹ idē ad ip̄am.  $ba$ . rectā lineā ad si gnūq̄ i ea.  $a$ . ip̄i āgulo.  $abd$ . æq̄lis āgulus.  $bae$ . & extēdat̄ p. ii. postulatū.  $bd$ . in  $e$ . Et cōiūgat̄ p̄ primū postulatū.  $ec$ . qm̄ igit̄ āgulus.  $ae$ . ēq̄lis ē āgulo.  $bae$ . ēq̄ lis igit̄ ē p. vi. primi recta lineā.  $eb$ . ip̄i.  $ae$ . Et qm̄ ēq̄lis ē.  $ad$ . ip̄i.  $dc$ . Cōis aut̄.  $de$ . Duar̄ igit̄.  $ad$ . &  $de$ . duab⁹.  $cd$ . &  $de$ . sūt ēq̄les altera alteri: & āgulus.  $adc$ . per viii. primi āgulo.  $cde$ . ē ēq̄lis: rect⁹. n. uterq̄. Et basis igit̄.  $ae$ . p. iii. primi basi.  $ce$ . ē ēq̄lis. Sed.  $ae$ . ip̄i.  $be$ . oñsa æq̄lis ē: igit̄.  $be$ . ip̄i.  $ce$ . ē æq̄lis. Tres igit̄.  $ae$ .  $eb$ . &  $ec$ . sibi inuicē sūt ēq̄les. Cētro igit̄.  $e$ . spacio at̄ p. iii. postulatū aut.  $ae$ . aut.  $eb$ . aut.  $ec$ . circul⁹ descript⁹ p̄ reliqua signa ueniet & descript⁹ erit. Circuli igit̄ sectiōe data: circulus describit⁹: & manifestū ē: q̄ sectio.  $abc$ . minor ē semicirculo. qm̄.  $e$ . centrū extra ip̄sam cadit. Similiter quoq̄ oñdem⁹ & si āgulus.  $abd$ . ēq̄lis fuerit āgulo.  $bad$ . Si.  $ad$ . æq̄lis ē utriq̄ ip̄ar̄.  $bd$ . &  $dc$ . Tres.  $da$ .  $db$ . &  $dc$  sibi inuicē sūt ēq̄les. Et sit cētrū.  $d$ . cōpleti circuli & erit quoq̄ semicircul⁹.  $abc$ . Si at̄.  $abd$ . minor fuerit.  $bad$ . cōstituam⁹. p. xxiii. primi  $ad$ .  $ba$ . rectā lineā & ad signū i ea.  $a$ . āgulo.  $abd$ . ēq̄le itroꝝ ip̄m.  $abc$ . Segmētū cētrū cadet sup̄.  $db$ . ut



## Theorema. xxij. propositio. xxvi.

In æq̄lib⁹ circulis æq̄les anguli i æq̄lib⁹ circūferentijs



## Tertius

subtenduntur: & si ad centra & si ad circumferentias deducti fuerint.  
 ¶ Sint æqles circuli.  $abc.$  &  $def.$  & in eis sint anguli æqles: ad centra qdē qui sub.  $bgc.$  &  $ehf.$  ad circūferētiās aut qui sub.  $bac.$  &  $edf.$  Dico q̄ circūferētiā  $bck.$  æqlis est circūferētiæ.  $elf.$  Cōiungant p̄ primū postulatū.  $bc.$  &  $ef.$  Et qm̄ Circuli.  $abc.$  &  $dfe.$  sūt æqles: & q̄ ex cētris sūt æqles p̄ primā diffinitionē.  $iii.$  Duæ igit̄.  $bg.$  &  $gc.$  duabus.  $eh.$  &  $hf.$  sunt æqles. Et angulus q̄ ad.  $g.$  angulo q̄ ad.  $h.$  est æqlis. Basis igit̄.  $bc.$  p̄.  $iiii.$  pri. basi.  $ef.$  est æqlis. Et qm̄ angulus q̄ ad.  $a.$  æqlis est angulo q̄ ad.  $d.$  segmētū igit̄.  $bac.$  p̄.  $xxiiii.$  tertii simile ē segmēto.  $edf.$  & sunt ī æqlib⁹ rectis lineis.  $bc.$  &  $ef.$  Sup̄ æqlib⁹ aut rectis lineis p̄ eādē similes circuloꝝ sectiōes exītes inuicē sūt æqles. Sectio igit̄.  $bac.$  æqlis ē ip̄i.  $edf.$  sectiōi. Est aut̄ tot⁹ circulus.  $abc.$  æqlis toti circulo.  $def.$  Reliq̄ igit̄.  $bkc.$  circūferētiā p̄.  $iii.$  cōem sniam reliquæ.  $elf.$  circūferētiæ est æqlis. In æqualibus igitur circulis: æquales anguli in æqualib⁹ circūferētiis subtēdunt̄. & si ad circūferētiās: & si ad cētra fuerint deducti: qd̄ demonstrasse oportuit.

¶ Theorema.  $xxiii.$  p̄positio.  $xxvi.$  & conuersa p̄cedentis.



**I**n æqualibus circulis: anguli qui super æquales circūferētiās deducuntur sibi inuicē sunt æquales: & si ad cētra: & si ad circumferentias fuerint deducti.

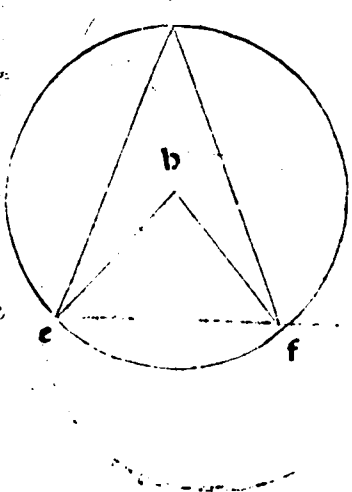
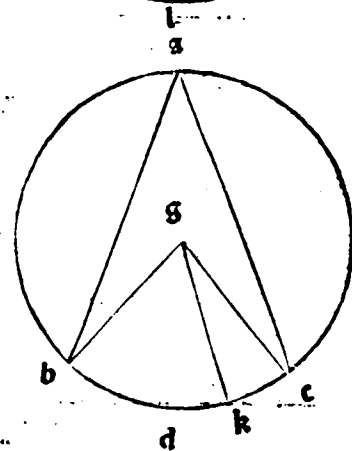
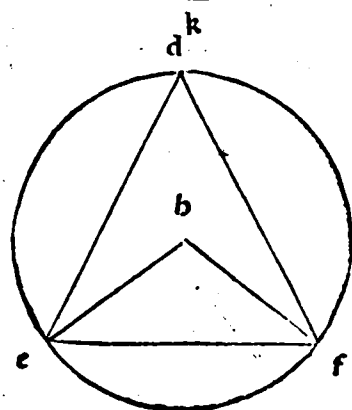
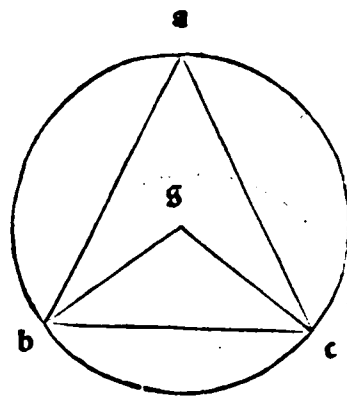
¶ In æqlib⁹.  $n.$  circulis.  $abc.$  &  $def.$  sup̄ æqlib⁹ circūferētiis.  $bc.$  &  $ef.$  ad cētra qdē.  $gh.$  anguli deducant̄.  $bgc.$  &  $ehf.$  ad circūferētiās at.  $bac.$  &  $edf.$  Dico q̄ angulus.  $bgc.$  æqlis est angulo.  $ehf.$  & angulus.  $bac.$  æquus est angulo.  $edf.$  Si qdē angulus.  $bgc.$  æquus ē angulo.  $ehf.$  manifestū ē q̄ angulus.  $bac.$  æquus ē angulo.  $edf.$  p̄.  $xx.iii.$  Si uero nō: alter eoz̄ maior ē. Sit maior angulus.  $bgc.$  & cōstituat̄. p̄.  $xxiii.$  pri. ad rectā lineā.  $bg.$  ad datūq̄ in ea signū  $g.$  angulo.  $ehf.$  æqlis angulus.  $bgk.$  Anguli at̄ æqles sup̄ æqlibus circūferētiis deducunt̄ p̄.  $xxvi.iii.$  qm̄ ad cētra fuerint: æqlis igit̄ ē circūferētiā.  $bk.$  circūferētiæ.  $ef.$  Sed.  $ef.$  ip̄i.  $bc.$  est æqlis. &  $bk.$  igit̄ ip̄i.  $bc.$  ē æqlis minor̄ maior̄ qd̄ ē ip̄ossibile. Angulus igit̄.  $bgc.$  angulo.  $ehf.$  in æqlis nō ē: æqlis igit̄. Et ē ip̄si⁹ q̄ dem anguli.  $bgc.$  dimidi⁹ angulus q̄ ad.  $a.$  p̄.  $xx.$  tertii. Ip̄sius at̄.  $ehf.$  dimidi⁹ angulus qui ad.  $d.$  p̄ eādē. Aeq̄lis igit̄ ē angulus.  $a.$  angulo.  $d.$  In æqualibus igitur circulis anguli sup̄ æqualibus circūferētiis ducti sibi inuicē sūt æquales si ad centra: & si ad circūferentias fuerint deducti: qd̄ demonstrasse oportuit.

¶ Theorema.  $xxv.$  p̄positio.  $xxvii.$



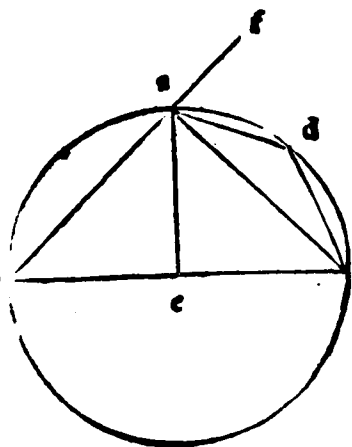
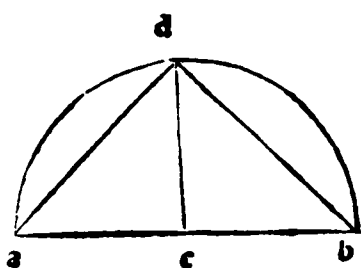
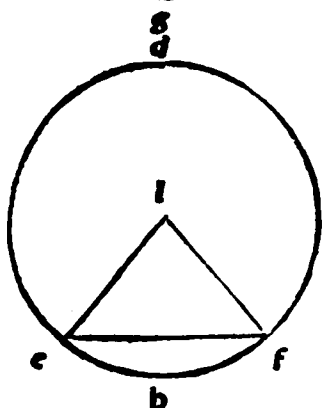
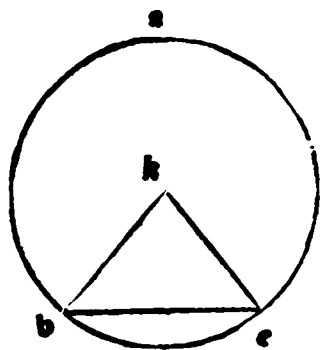
**I**n æqualib⁹ circulis: æqles rectæ lineæ æqles circūferētiās auferunt: maiorē maior̄: minorē aut̄ minor̄.

¶ Sint æqles circuli.  $abc.$  &  $def.$  & in eis sint æqles rectæ lineæ.  $bc.$  &  $ef.$  Circūferētiās.  $bac.$  &  $edf.$  maiores auferētes: circūferētiās at.  $bgc.$  &  $ehf.$  minores. Dico q̄ circūferētiā.  $bac.$  maior̄: æqlis est circūferētiæ.  $edf.$  maior̄. Circūferētiā uero.  $bgc.$  minor̄ æqlis ē circūferētiæ.  $ehf.$  minor̄. Suscipiant̄.  $n.$  circuloꝝ cētra p̄ primā.  $iii.$  sintq̄.  $k.$  &  $l.$  & cōiungant̄.  $kb.$   $kc.$  &  $le.$  &  $lf.$  Et qm̄ circuli sunt æqles: æqles quoq̄ sunt q̄ ex cētris p̄ primā diffinitionē tertii. Duæ igit̄.  $bk.$  &  $kc.$  duabus.  $el.$  &  $lf.$  sunt æqles. Et basis.  $bc.$  p̄.  $iiii.$  pri. mi. basi.  $ef.$  est æqlis. Angulus igit̄.  $bkc.$  p̄.  $viii.$  primi angulo.  $elf.$  ē æqlis: æqlis





at anguli p. xxvi. iiii. i. q̄lib⁹ circūferētis deducunt q̄n ad cētra fuerint dedu-  
cti. Circūferētia igit̄ .bgc. q̄lis ē circūferētia .ehf. ē aut̄ tot⁹ circulus .abc. to-  
ti circulo .def. q̄lis. Reliq̄ igit̄ circūferētia .bac. p. iiii. cōem sniam reliq̄ circū-  
ferētia .edf. ē q̄lis. In circulis æq̄lib⁹ igit̄: q̄les rectæ lineæ æq̄les circūferen-  
tias auferunt maiore maiori. minore: at minori. quod demonstrasse oportuit.



**Theorema. xxvi. propositio. xxix. Cōuersa precedentis.**

**I**n aequalibus circulis sub aequalibus circūferentiis: aequales rectae lineae subtenduntur.

**S**int æq̄les circuli .abc. & .def. & in eis æq̄les summant̄ circū-  
ferētiæ .bgc. & .ehf. cōiūganturq; .bc. & .ef. rectæ lineæ. Dico q; q̄lis  
est recta linea .bc. ip̄i. ef. rectæ lineæ. Summant̄ p̄ primā ter. enī circulos; cen-  
tra sintq; .k. & .l. & cōiūgant̄ .kb. & .kc. & .le. & .lf. Q̄ m̄ circūferētia .bgc. æq̄lis ē  
ip̄i. ehf. circūferētiæ. Aeq̄lis ē agulus .bkē. agulo. elf. p. x. diffinitōne. iiii. Et q̄m  
circuli .abc. & .def. sūt æq̄les. & q̄ ex cētris quoq; sūt æq̄les p̄ primā eiusdem  
diffinitōne. Duæ igit̄ .bk. & .kc. duab⁹ .el. & .lf. sūt æq̄les: & angulos cōphē-  
dunt q̄les. Basis igit̄ .bc. p. iiii. primī basi. ef. ē q̄lis. In q̄lib⁹ igit̄ circulis: sub  
æq̄lib⁹ circūferētis: q̄les rectæ lineæ subtēdunt: qd̄ demonstrasse oportuit.

**Problema. iiii. propositio. xxx.**

**A**tam circūferentiam bifariam discindere.

**S**it data circūferētia .adb. optet iā ip̄am circūferētia .adb. bifa-  
riā discidere. Cōiūgat̄ .ab. seceturq; p. x. pri. bifariā i. c. signo &  
ab ip̄o. c. ip̄i. ab. rectæ lineæ. p. xi. pri. ad agulos rectos excite. cd. & cōiūga-  
tur. ad. & .db. Et q̄m æq̄lis ē. ac. ip̄i. cb. Cois at̄. cd. Duæ igit̄ .ac. & .cd. duab⁹  
bc. & .cd. sūt æq̄les: & agulus .acd. p. viii. pri. agulo. bcd. ē æqualis. Rect⁹ enī  
uterq; ē. Basis igit̄ .ad. p. iiii. pri. basi. db. est æq̄lis. Aeq̄les at̄ rectæ lineæ q̄les  
circūferētiās auferūt: maiore maiori: minore at̄ minori p. xxviii. iiii. Et utraq; ip̄-  
sarū circūferētiā. ad. & .db. semicirculo minor ē: q̄lis igit̄ ē circūferētia .ad.  
ip̄i. db. circūferētiæ. Data igit̄ circūferētia bifariā discidit: qd̄ fecisse oportuit.

**Theorema. xxvii. propositio. xxxi.**

**I**n circulo angulus q̄ in semicirculo est: rectus ē: qui aut̄  
in maiori segmēto minor recto: q̄vero i minori segmēto ma-  
ior ē recto: & insup agulus maioris segmēti recto qd̄ ma-  
ior ē: minoris aut̄ segmenti angulus minor est recto.

**S**it circulus .abcd. dimetiēs at̄ ei⁹ sit .bc. Cētrū uero. e. Sūmaturq; in semi-  
circulo signū utcūq; sitq; illud. d. & cōiūgant̄ .ba. ac. ad. & .dc. Dico q; gul⁹  
in .bac. semicirculo rectus ē: angulus at̄ in .abc. segmēto maiore semicirculo  
q̄ ē sub .abc. recto minor ē. Angulus uero in .adc. minore semicirculo segmē-  
to q̄ ē sub .adc. recto maior est. Cōiūgat̄ .ae. & extēdat̄ .ba. in .f. Et q̄m æq̄lis  
est .bc. ip̄i. ea. Ex centro enī i circūferentiā. Aeq̄lis est angulus .eab. agulo. eba  
p. v. pri. Rursus q̄m æq̄lis est .ae. ip̄i. ec. æq̄lis est p̄ eadem angulus q̄ sub .ace.  
ei⁹ sub .cae. Tot⁹ igit̄ agulus .bac. duob⁹ angulis .abc. & .acb. est æq̄lis. An-  
gulus at̄ q̄ sub .fac. extra ip̄m triagulū .abc. duob⁹ angulis .abc. & .acb. est q̄-  
lis p. xxxi. pri. Aeq̄lis igit̄ est angulus .bac. angulo. fac. Rect⁹ igit̄ uterq; est.

## Tertius

In semicirculo igitur .bac. angulus qui sub .bac. rectus est. Et quoniam trianguli .abc. duo anguli .abc. & .bac. per xvii. pri. duobus rectis sunt minores: angulus autem .bac. rectus est: angulus uero qui sub .abc. recto minor est: & est in segmento .abc. maiore semicirculo: & quoniam in circulo uest quadrilaterus .abcd. In circulis autem quadrilateros constituti. p. xxi. iii. anguli qui ex opposito duobus rectis sunt æquales. Anguli igitur .abc. & .adc. per eandem duobus rectis sunt æquales. At angulus .abc. recto minor est. Reliquus igitur angulus .adc. maior est recto: & in segmento minore semicirculo est. Dico ita est quod angulus segmenti maioris comprehensus sub .abc. circumferentia: & .ac. recta linea recto maior est angulus autem minoris segmenti comprehensus sub .adc. circumferentia & .ac. recta linea recto est minor: manifestumque illic est. Quoniam n. angulus comprehensus sub .ba. & .ac. rectis lineis rectus est. Angulus igitur comprehensus sub .abc. circumferentia & .ac. recta linea maior est recto. Quoniam totum: sua parte maius est per ix. cōem sniam. Rursus quoniam angulus comprehensus sub .ac. & .af. rectis lineis rectus est. Angulus igitur sub .ca. recta linea & .adc. circumferentia comprehensus recto minor est. In circulo igitur angulus in semicirculo existeret rectus est: quod uero in maiori segmento recto est minor. In minori autem recto est maior: & in super angulus maioris segmenti maior est recto: minoris autem segmenti recto minor: quod demonstrasse optuit.

### ¶ Alter.

¶ Ostensio quod angulus qui sub .bac. rectus est. Quoniam angulus .aec. eius qui sub .bae. duplus est per xxxii. pri. æqualis namque est duobus interioribus & opposito. Angulus autem .aeb. eius qui sub .cae. duplus est. Anguli igitur .aeb. & .aec. ipsius .bac. dupli sunt. Sed anguli .aeb. & .aec. duobus rectis sunt æquales. Angulus igitur qui sub .bac. rectus est: quod erat demonstrandum.

### ¶ Correlarium.

¶ Hinc manifestum est quod si trianguli angulus unus duobus æqualis fuerit rectus est: & quoniam ille utrobique eisdem est æqualis: quando utrobique æquales fuerint: recti erunt.

### ¶ Interpretis.

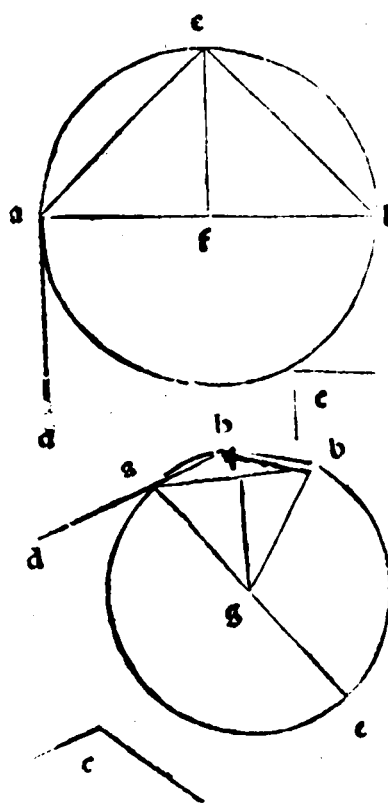
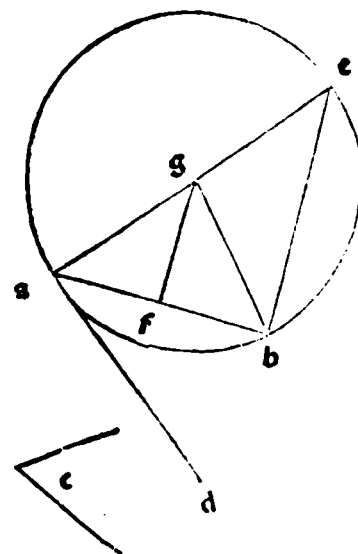
¶ Precedens theorema dum Capan interpretari conatur: & nugis nugis coaceruat: & nescio quid laruas astruit: dumque quadruplicem asserit theorematum demonstrationem: suis nugis confusus. correlarium theorematum pretermisit: quod sane nos Euclidis fideiorem interpretes: quod nihil aliud quam ueram: nudam: & puram Euclidis lectionem studentibus tradere conamur: nec non Theonis eiusdem accuratissimi interpretis interpretationem: minime ommittendum censuimus.

### ¶ Theorema. xxvii. propositio. xxxij.



¶ Si circulum tetigerit aliqua recta linea: a contactu autem extendatur quaedam recta linea circulum disperdens: anguli quos efficit ad tangentem: æquales sunt eis qui alterni in circuli segmentis consistunt angulis.

¶ Circulum .n. abcd. tangat recta linea quidam .ef. in .b. signo: & a signo .b. extendatur recta linea quidam in circulum .abcd. eum secans: sitque .bd. Aio quod anguli quos .bd. simul cum .ef. tangente conficit: angulis alternis qui sunt in segmentis circuli: sunt æquales. Hoc est quod angulus .fbd. æqualis est angulo existenti in .bad. segmento: & angulus .ebd. æqualis est angulo existenti in .dcb. segmento. Excitet .n. p. xi. pri. ab ipso .b. ipsi .ef. ad rectos.



angulos. *ba.* Sumaturq. *i.* *bd.* circūferentia signū utriq. sitq. illud. *c.* & cōne-  
nectant. *ad.* *dc.* & *cb.* Et qm̄ circulū. *abcd.* qdā recta linea tagit. *ef.* in. *b.* & ex  
*b.* cōtactu excitat ipsi cōtingenti ad āgulos rectos. *ba.* in ipsa. *ba.* igit̄ centrū  
est orbis. *abcd.* p. xix. iii. Angul⁹ igit̄. *adb.* i semicirculo exñs p. xxxi. eius dē re-  
ctus ē. Reliq igit̄ anguli. *bad.* & *abd.* unī recto sunt eq̄les. Angulus at. *abf.* re-  
ctus est. Angulus igit̄ q sub. *abf.* est æqlis eis q sunt sub. *bad.* & *abd.* āgulis.  
Cōis auferat āgulus. *abd.* Reliquus igit̄ āgulus. *dbf.* eq̄lis est āgulo. *bad.* exi-  
stenti i alterno segmento circuli. Et qm̄ i circulo qdrilaterū est. *abcd.* & āguli  
ex opposiro duob⁹ rectis sunt eq̄les p. xxii. iii. Anguli igit̄. *dbf.* & *dbe.* eis qui  
sunt sub. *bad.* & *bcd.* āgulis sūt æqlis. Quos āgulus. *bad.* on̄ sū est q æqlis  
est ipi. *dbf.* āgulo. Reliquus igit̄ āgulus q sub. *dbe.* āgulo. *dcb.* alteri i segmē-  
to. *dcb.* exñti ē æqlis. Si circulū igit̄ tetigerit aliq recta linea: a cōtactu at i cir-  
culū extēdat aliq recta linea circulū dissidēs: āguli quosefficit ad tagētē: i al-  
ternis circuli segmētis āgulis cōsistētib⁹: sūt æqlis: qd̄ erat demonstrandum.

Πρόβλημα. v. πρόpositio. xxxij.

¶ Per data recta linea: describere sectionem circuli capi-  
entem angulum aequalem. dato angulo rectilineo.

 Sit data recta linea. ab. da<sup>9</sup> uero agulus rect. line<sup>9</sup> sit. c. optet  
ia sup data recta linea. ab. describere sectione circuli suscipiente  
angulu æqlẽ ipi agulo q ad. c. Angulus igit<sup>9</sup> q ad. c. aut est accut<sup>9</sup>: aut rectus  
aut obtusus. Sit primū accut<sup>9</sup> sicut i prima descriptōe: & cōstituat p. xxiii. pri  
mi ad. b. recta lineā: & ad. a. signū ipi agulo. c. æqlis agulus. dab. Angulus igit<sup>9</sup>  
tur. bad. accut<sup>9</sup> est. Excitet<sup>9</sup> p. xi. eiusdẽ igit<sup>9</sup> ipsi. ad. ad agulos rectos. ae. Se  
cetur q. p. x. eiusdẽ bifariā. ab. i signo. f. Et a signo. f. ipi. ab. ad agulos rectos ex  
citet<sup>9</sup>. fg. p. xi. eiusdẽ & cōnectat. gb. Et qm̃ æqualis est. af. ipi. fb. cōis aut. fg.  
Duet igit<sup>9</sup>. af. & fg. duab<sup>9</sup>. fb. & fg. sūt æqlis: & agulus q sub. afg. p. viii. eiusdẽ  
æqlis ē ei q sub. gfb. Basis igit<sup>9</sup>. ag. p. iii. eiusdẽ basi. gb. ē æqlis. Cetro igit<sup>9</sup>.  
g. spacio uero. ga. p. iii. postulatu circulus descript<sup>9</sup>: ueniet et p. b. describat<sup>9</sup>  
& sit. abe. & cōnectat. eb. Q m̃ igit<sup>9</sup> ab extremitate ipsi<sup>9</sup>. ae. diametri ab. a. si  
gno: ipi. ae. ad agulos rectos ē. ad. lgr. ad. tagit orbẽ. abe. p. corre. xvi. iii. Et qm̃  
orbẽ. abe. tagit qdā recta liea. ad. & ab. a. cōtactu i ipm orbẽ. abe. extēdit recta  
liea qdā. ab. Angul<sup>9</sup> igit<sup>9</sup>. dab. p. xxxii. eiusdẽ agulo. aeb. exnti i alterno circuli  
segmento ē æqlis. Sed agulus. dab. ei q ē ad. c. agulo ē æqlis. Angul<sup>9</sup> igit<sup>9</sup> q ad. c.  
æqlis ē ei q sub. aeb. ē agulo. Sup data igit<sup>9</sup> recta liea. ab. sectio orbis describit<sup>9</sup>  
suscipiēs agulū. aeb. æqlẽ dato agulo q ad. c. Sed ia rect<sup>9</sup> sit agulus q ad. c. &  
oportunū sit rursus sup. ab. describere segmentū circuli suscipiēs agulū æqlẽ  
ei qui est ad. c. recto. Cōstituat. n. rursus ad ipam. ab. recta lineā: ad signū q i  
ea. a. dato agulo rectilineo. c. æqlis agulus q sub. bad. p. xxiii. pri. sicut i secun  
da habet descriptōe. Secetur q. p. x. eiusdẽ. ab. bifariā in. f. & centro. f. spacio  
uero. fa. aut. orbis. fb. describat. aeb. p. iii. postulatu: Tagit igit<sup>9</sup> recta linea cir  
culū. aeb. Q m̃ agulus q ad. a. rect<sup>9</sup> est: & agulus. bad. æqlis est angulo qui ē  
in segmento. aeb. Rectus & eni & ipse est q in semicirculo existit p. xxxi. iii.  
Sed angulus. bad. ei qui ad. c. est agulo: æqlis est. Describit igit<sup>9</sup> itex sup. ab.

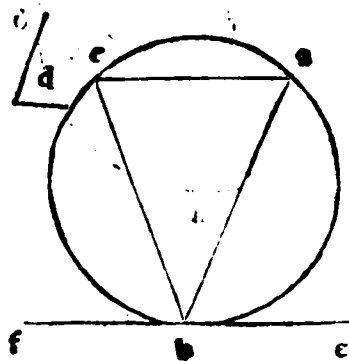
## Tertius

segmentū circuli.  $ae$ . capiēs angulum æq̄lem ei: qui ad.  $c$ . est angulo. Sed iā ei to angulus qui ad.  $c$ . obtusus: & cōstituā itē ad.  $ab$ . rectā lineā: & ad.  $a$ . signū æqlis angulus.  $bad$ . p.  $xxiii$ . pri. sicut habet tertia descriptio: & ipsi.  $ad$ . ad angulos rectos p.  $xi$ . eiūdem excitet.  $ae$ . seceturq; rursus.  $ab$ . bifariā in signo  $f$ . p.  $x$ . eiūdem & ipsi.  $ab$ . ad angulos rectos excitet.  $fg$ . p.  $xi$ . eiūdem & cōnectat.  $gb$ . Et rursus qm̄ æqlis est.  $af$ . ipsi.  $fb$ . & cōmunis.  $fg$ . Due igit.  $af$ . &  $fg$ . duabus.  $bf$ . &  $fg$ . sunt æqlēs & angulus.  $afg$ . p.  $viii$ . primi angulo.  $bfg$ . est æqlis. basis igit.  $ag$ . p.  $iiii$ . eiūde basi.  $bg$ . est æqlis. Centro igit.  $g$ . ipacio aut.  $ga$ . p.  $iii$ . postulatū circulus descript⁹ trāiet p.  $b$ . trāiet sicut.  $abc$ . & qm̄ ab extremitate.  $ae$ . dimetientis ad āgulos rectos excitata est.  $ad$ . Igit. p. correlariū.  $xvi$ .  $iii$ . ad. tāgit ipm̄ circulū.  $ae$ . & a cōtactu.  $a$ . extendit.  $ab$ . Angulus igit.  $bad$ . per  $xxxii$ . eiūdem æqlis est angulo.  $ahb$ . existētī in alterno segmēto circuli. Sed angulus.  $bad$ . ei qui est ad.  $c$ . est æqlis. Igit. angulus qui est in.  $ahb$ . segmento æqualis est ei qui est ad.  $c$ . angulo. Super data igitur recta linea.  $ab$ . describitur segmentum circuli.  $ahb$ . capiens angulum æqualem ei qui ad.  $c$ . est angulo: quod fecisse oportuit.

### ¶ Problema. vi. propositio. $xxxij$ .

**D**ato circulo segmentum abscindere capiēns angulum æqualem dato angulo rectilīneo.

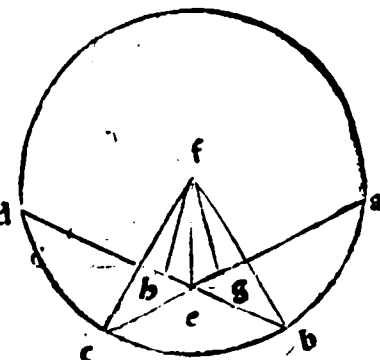
**E**sto datus circulus.  $abc$ . datus uero angulus rectilīneus qui ad.  $d$ . oportet iā  $ab$ .  $abc$ . circulo segmentū abscindere capiēns angulum æq̄lem ei qui ad.  $d$ . est angulo. Excitet.  $n$ . p.  $xvii$ .  $iii$ . linea tāgens circulum sitq; illa.  $ef$ . & tāgat p.  $b$ . signū. Et cōstituā p.  $xxiii$ . pri. ipsi.  $ef$ . rectę lię & i ea signo.  $b$ . āgulo q ad.  $d$ . æqlis āgulus.  $fb$ . Qm̄ igit. circulū.  $abc$ . tāgit qdā recta liea.  $ef$ . & i.  $b$ . & a. cōtactu.  $b$ . extendit.  $bc$ . āgulus igit.  $fb$ . p.  $xxxii$ .  $iii$ . æqlis est angulo.  $bac$ . cōsistentī i alterno segmento. Sed angulus.  $fb$ . ei qui est ad.  $d$ . est æqualis. Igitur angulus existens in.  $bac$ . segmento æqualis est ei qui est ad.  $d$ . angulo. A dato igitur circulo.  $abc$ . segmentum abscindit.  $bac$ . capiēns angulum æqualem dato angulo rectilīneo: quod fecisse oportuit.



### ¶ Theorema. $xxix$ . propositio. $xxv$ .

**I**n circulo duae rectae lieae æqlēs se ad iuicē secuerit rectāgulū cōprehēsu sub sectiōib⁹ vnus: æquū est ei qd sub segmētis alteri cōprehenditur rectangulo.

**I**n circulo.  $n$ .  $abcd$ . Due rectę lię.  $ac$ . &  $bd$ . se se iuicē secēt i signo.  $e$ . Dico q rectāgulū cōphēsu sub.  $ae$ . &  $ec$ . æquū ē rectāgulo cōphēso sub.  $de$ . &  $eb$ . Si.  $n$ .  $ac$ . &  $bd$ . p cēt. sūt. ut.  $e$ . cēt. sit circuli.  $abcd$ . manifestū est q si.  $ae$ .  $ec$ .  $de$ . &  $eb$ . sūt æqlēs: rectāgulū cōphēsu sub.  $ae$ . &  $ec$ . æquū ē ei qd cōphēdit sub.  $de$ . &  $eb$ . rectāgulo. Sit iā.  $ac$ . &  $db$ . nō extēse p cēt. & sit cēt. circuli.  $abcd$ . sitq; illud.  $f$ . p. primā.  $iii$ . &  $ab$ .  $f$ . i.  $ac$ . &  $db$ . rectas lieas excitent p.  $xii$ . pri. p. pēdiculares.  $fg$ . &  $fh$ . & cōnectat.  $fb$ .  $fc$ . &  $fe$ . Et qm̄ p.  $iii$ . tertiū recta linea quādā p cēt. extensa.  $fg$ . quādam rectam lineam nō per cēt. trāscuntem.  $ac$ . ad angulos rectos secat: & bifariam eam dīscindit æqualis igitur est.  $ag$ . ipsi.  $gc$ . Et quoniam recta linea.  $ac$ . dīscindit in æqualia

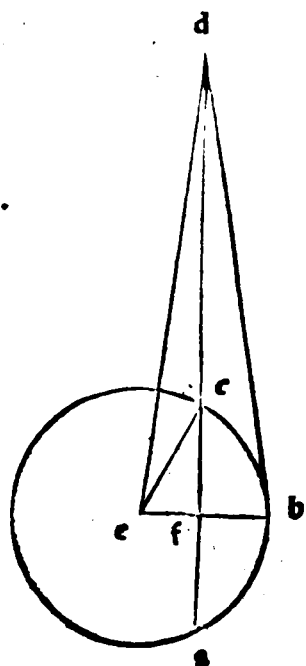
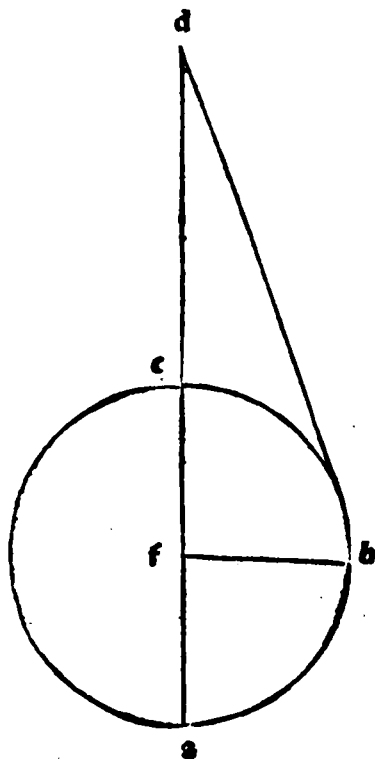


in.g. & in inaequalia in.e. Rectāgulū igit' cōprehensum sub.ae. & .ec. una cū eo qd' fit ex.eg.p.v. secundi quadrato. æquum est ei quod fit ex.gc. Commune apponatur id quod fit ex.gf. Quod fit igitur sub.ae. & .ec. una cum eo quod fit ex.eg. & .gf. æquum est eis quæ fiunt ex.cg. & .gf. Sed eis quæ fiunt ex.eg. & .gf. æquum est id quod fit ex.fe. per .xlvii. primi. Eis autem quæ fiunt ex.cg. & .gf. æquū est id qd' fit ex.fc. per eādem. Quod igitur fit sub.ae. & .ec. una cū eo qd' fit ex.fe. æquū ē ei qd' fit ex.fc. Aeq̄lis aut' ē .fc. ipsi .fb. Ex cētro .n. in circūferētiā. Q d' fit igit' sub.ae. & .ec. una cū eo qd' fit ex.cf. æquū ē ei qd' fit ex.fb. Et p hoc qd' fit sub.de. & .eb. una cū eo qd' fit ex.fe. æquū ē ei qd' fit ex.fb. Oñlū at qd' id qd' fit sub.ae. & .ec. una cū eo qd' fit ex.fe. æquū ē ei qd' fit ex.fb. Q d' fit igit' sub.ae. & .ec. una cū eo qd' fit ex.fe. æquū ē ei qd' fit sub.de. & .eb. una cū eo qd' fit ex.fe. Cōe auferat' id qd' fit ex.fe. Reliquum igit' rectāgulū cōprehēsū sub.ae. & .ec. æquū ē rectāgulo cōprehēsō sub.de. & .eb. Si in circulo igitur duæ rectæ lineæ æquales se ad iuicem secuerint: rectangulum comprehensum sub sectionibus unius æquum est rectangulo comprehenso sub sectionibus alterius: quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. xxx. propositio. xxxvi.**

**E**xtra circulū sumat signū aliqd': ab eoq; in circuloz cadāt duæ rectæ lineæ: & earū altera circulū dispescat: altera vero tāgat: qd' sub tota dispescēte: & extrinsec' sumpta inter signū & curuā circūferentiam cōprehendit' rectāgulū: æquum est ei quod fit ex tangente quadrato.

**E**xtra circulū igit' .abc. sumat signū aliqd' sitq; illud .d. & ab ipso .d. i circulum .abc. cadāt duæ rectæ lineæ .dca. & .db. Secet aut' circulū .abc. recta linea .dca. & .bd. tāgat. Dico q; rectāgulū cōprehēsū sub.ad. & .dc. æquū ē ei qd' fit ex.bd. qdrato. Recta linea .dca. aut ē p cētrū extēsa: aut nō: sit primū extēsa p cētrū. Sitq; p primā .iii. f. cētrū circuli .abc. & cōiūgat' .fb. Angulus igit' .fbd rect' ē & qm recta linea .ac. bifariā diffidit' i .f. adiacetq; ei recta linea .cd. Q d' fit igit' p.vi. secūdi sub.ad. & .dc. una cū eo qd' fit ex.fc. æquū ē ei qd' fit ex.fd. Aeq̄lis aut' ē .fc. ipsi .fb. Ex cētro .n. in circūferētiā. Q d' fit igit' sub.ad. & .dc. una cū eo qd' fit ex.fb. æquū ē ei qd' fit ex.fd. Aequū at ē id qd' fit ex.fd. eis quæ fiunt ex.fb. & .bd. p .xlvii. pri. rect' enī ē āgulus q est sub.fbd. Q d' igit' fit sub.ad. & .dc. una cū eo qd' fit ex.fb. æquū ē eis quæ fiunt ex.fb. & .bd. Cōe auferatur id qd' fit ex.fb. Reliquū igit' qd' fit sub.ad. & .dc. æquū ē ei qd' fit ex.db. tāgēte. Sed recta linea .dca. nō sit extēsa p cētrū circuli .abc. Sitq; p primā .iii. e. cētrū circuli .abc. & ab .e. in .ac. p .xii. pri. ppēdicularis excitet' .ef. & cōnectantur .eb. ec. & .ed. rect' igit' ē āgulus .ebd. Et qm recta linea qdā p cētrū extēsa .ef. p .iii. tertii. rectā lineā qdā nō extēsa p cētrū .ac. ad angulos rectos secat: & bifariā eā secat. Igit' .af. ipsi .fc. ē aeq̄lis. Et qm recta linea .ac. bifariā diuidit' i .f. signo. adiacet aut' ei .cd. Quod igit' fit sub.ad. & .dc. una cū eo qd' fit sub.fc. æquū est ei quod fit ex.fd. p.vi. secūdi. Commune apponatur quod fit ex.fe. Quod igitur fit sub.da. & .dc. una cum eis quæ fiunt ex.cf. & .fe. æqualia sunt eis quæ fiunt ex.fd. & .fe. Eis autem quæ fiunt ex.fd. & .fe. æquum est



## Tertius

id qd' fit ex.ed.p.xlvii. primi angulus nāq; q' ē sub.efc. rectus ē. Eis uero que  
fiunt ex.cf.&.fe.per eandem equum est id quod fit ex.ce. Quod igitur fit  
sub.ad.&.de.una cū eo qd' fit ex.ec equū ē ei qd' fit ex.ed. Aeq̃lis at ē.ec.ip̃si.  
eb.Ex cētro enī in circūferētiā. Q' d' igit' fit sub.ad.&.dc.una cū eo qd' fit ex.  
eb.æquū ē ei qd' fit ex.ed. Ei aut qd' fit ex.ed.p.xlvii. pri.æq̃lia sunt q' fiūt ex.  
eb.&.bd.āgulus enī q' sub.ebd. rect' ē. Q' d' igit' fit sub.ad.&.dc.una cū eo  
qd' fit ex.eb.æquū ē eis q' fiūt ex.eb.&.bd. Cōe auferat' qd' fit ex.eb.reliquū  
igit' qd' fit sub.ad.&.dc.æquū ē ei qd' fit ex.db. Si extra circulū igit' summa  
tur signum aliquod:& quæ sequuntur reliqua:qd' demonstrasse oportuit.

**¶ Theorema. xxxi. propositio. xxxvij. conuersa pcedentis.**

**I** extra circulū sūmā signū aliq̄d: ⁊ ab eo signo in circū  
lum tuāe rectae lineae ceciderit: ⁊ eap̄ altera circūlū se  
cet: altera vero cadat: sit at̄ q̄d sit sub tota dispescēte ⁊ ex  
trinsecus sumpta inter signū ⁊ curuā circūferentiam: aeq̄  
le ei quod sit ex cadente: cadens circūlū tanget.

¶ Extra circulū igit̃ .abc. sūmat̃ signū: sitq; illud .d. & ab ip̃so .d. in circulum abc. incidāt duæ rectę lineę .dca. & .db. & .dca. qdē circulū secet. & .db. icidat. Sit aut̃ qđ sit sub .ad. & .de. æquū ei qđ sit ex .db. Dico qđ .db. ip̃um t̃agit̃ circulū .abc. Excitet̃ .n. p. xvii. iii. recta linea cōtigēs circulū .abc. sitq; illa .de. Sit qđ p primā eiūsdē .f. cētrū circuli .abc. Et cōnectant̃ .fe. fb. & .fd. āgulus igitur fed. rect⁹ ē: & qm̃ recta linea .de. ip̃m circulū .abc. t̃agit̃. Et recta linea .dca. secat. Q đ sit igit̃ sub .ad. & .dc. æquū ē ei qđ sit ex .de. p pcedētē. Recipit̃ enī qđ id qđ sit sub .ad. & .dc. æquū sit ei qđ sit ex .db. Q đ igit̃ sit ex .de. æquū est ei qđ sit ex .db. Aequalis igit̃ ē .de. ip̃i .db. Est aut̃ & .fe. æqlis ip̃i .fb. Ex centro enī in circūferētiā. Duæ iā .de. & .ef. duab⁹ .db. & .bf. sunt æqlēs: & basis earū cōis ē .fd. Angulus igit̃ .def. p. viii. pri. angulo .dbf. ē æqlis. Rect⁹ aut̃ est āgulus .def. rectus igit̃ est: & q sub .dbf. Et .fb. eiecta dimetiēs est. q̃ aut̃ ab extremitate diametri circuli ad āgulos rectos ducit̃ circulū t̃agit̃ p. xvi. iii. Recta linea igit̃ .db. circulū .abc. t̃agit̃. Similiterq; oñdet̃ si cētrū sup. ac. cōtigat. Si extra circulū igit̃ sūmat̃ signū aliqd: & reliq; q sequit̃: qđ demonstrasse optuit.

¶ Euclidis megarensis elementorū Libri tertii ex traditione Theonis  
finis Bartholameo Zamberto Veneto interprete.

**E**uclidis megarenfis elementorū Liber quartus ex traditione  
Theonis Bartholameo Zamberto Veneto interprete.

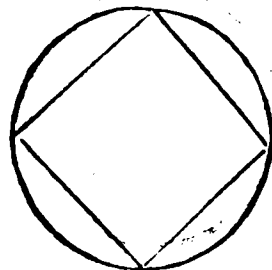
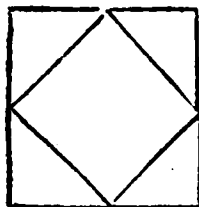
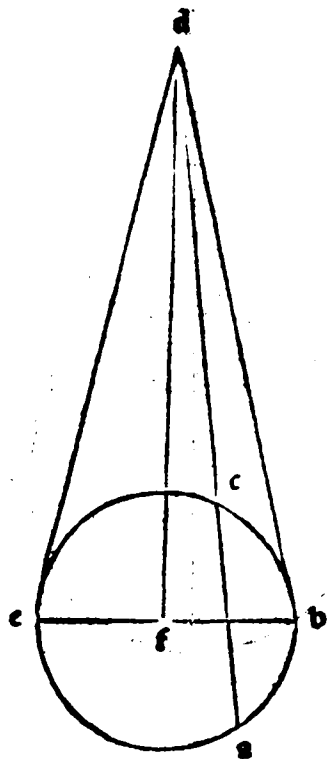


**Diffinitio prima.**

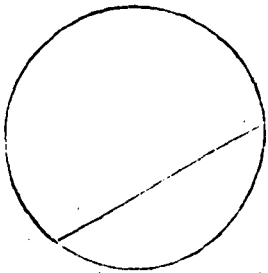
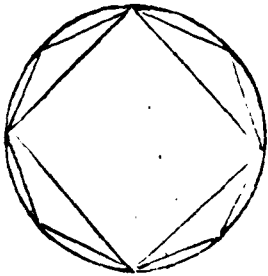
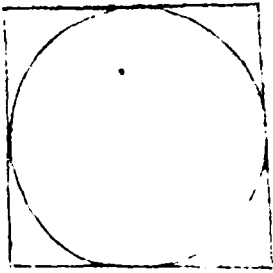
**Igura rectilinea in figura rectilinea describi dicitur: quando unus quisque inscriptæ figuræ angulus: unumquodque latus eius in qua describitur tangit.**

### Diffinitio secunda.

¶ Figura autē similiter circa figurā describi dē qñ  
unūquodq; latus circumscrip̃ta: unūquēq; angu-  
lū eius circum quam describitur tangit.



# Liber.



## Diffinitio tertia.

Figura rectilinea in circulo describi dicitur: quando unusquisque angulus inscriptae circuli circumferentiam tangit.

## Diffinitio quarta.

Figura uero rectilinea circa circumulum describi dicitur: quoniam unumquodque latius circumscriptae circuli circumferentiam tangit.

## Diffinitio. v.

Circulus autem in figura recti linea describi dicitur: quando circuli circumferentia unumquodque latus eius in qua describitur tangit.

## Diffinitio. vi.

Circulus uero circa figuram rectilineam describi dicitur quoniam circuli circumferentia: unumquodque eius circum quam describitur angulum tangit.

## Diffinitio septima.

Recta linea in circulo congrua dicitur quoniam eius extremitates in circuli circumferentia cadunt.

## Interpres.

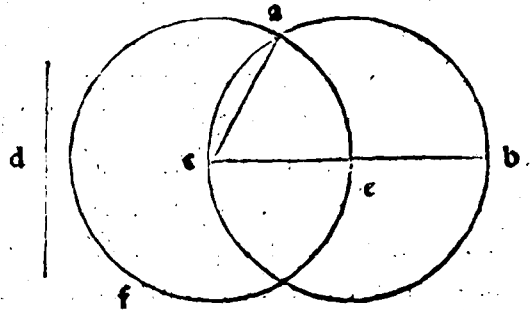
Prima & secunda huius libri diffinitiones & inscite admodum Capa. tantum interpretatur: reliqua uero quaeque sub silentio pretermittit: sicut ex lectionibus grecis facile datur intelligi. Illud et sciendum est quod totus hic quartus liber problematicus est.

## Problema primum propositio prima.

**I**n dato circulo datae rectae lineae minime maiori circuli diametro exstanti: aequalē rectam lineam coaptare.

Esto datus circulus. abc. data uero recta linea non maior circuli diametro esto. d. oportet iam in dato circulo. abc. ipsi. d. rectae lineae aequalē rectam lineam coaptare.

Excitet circuli. abc. dimetiens sitque. bc. Si. bc. equalis est ipsi. d. iam scilicet est id quod proponitur in dato. n. circulo. abc. coaptatur recta linea. bc. equalis ipsi. d. Si autem maior est. bc. ipsa. d. ponatur. p. ii. primi. ipsi. d. equalis. ce. Et centro quod est. c. spacio uero. ce. p. iii. postulatum circulus describatur. eaf. & conectatur. ca. Quoniam igitur centrum. eaf. est signum. c. p. xv. diffinitione primi. equalis est. ca. ipsi. ce. Sed ipsi. d. equalis est ipsa. ce. Igitur per primi. communem iniam & d. equalis est ipsi ac. In dato circulo igitur. abc. datae rectae lineae. d. equalis aptatur. ca. quod oportebat facere.



## Problema. ij. propositio. ij.

In dato circulo: dato triangulo aequiangulum triangulum describere.

Sit datus orbis. abc. Datus autem triangelus. def. oportet iam in dato circulo. abc. ipsi. def. triangulo: aequiangulum triangulum describere. Excitet inquit. p. xvii. iii. recta linea tangens ipsum orbem. abc. sitque. gah. & tangat. a. & constituat. p. xxiii. primi. ad rectam

## Quartus.

lineā.ah.& ad signū i ea.a.ei āgulo q ē sub.def.ēq̄lis āgulus.hac. Ad rectā me  
ro lineā.ag.& ad signū i ea.a.ei q ē sub.dfe.āgulo:āq̄lis āgulus.gab.p eandē  
& cōiūgat̄.bc.Q m̄ circulū.abc.tāgit qdā recta linea.gah.& ab.a.cōtactu i  
circulū ducit̄ recta linea.ac.Angulus igit̄ q ē sub.hac.p.xxxii.tertiū ēq̄lis ē ei  
q sub.alternō ē circuli segmēto.abc.āgulo.Sed āgulus.hac.ei q ē sub.def.est  
āq̄lis.Angul⁹ igit̄.abc.ei q sub.def.ē āgulo ē āqualis.Et p hoc āgul⁹.acb.ei  
q ē sub.dfe.āgulo ē equalis.Et r̄liquo igit̄ āgul⁹.bac.r̄liquo.edf.ē equalis.Aeq  
angulū igit̄ ē triāgulū.abc.īpi.def.triāgulo:& describit̄ i dato circulo.abc.In  
dato igit̄ circulo dato triāgulo:ēq̄angulū triāgulū describit̄ qd facit̄ optebat.



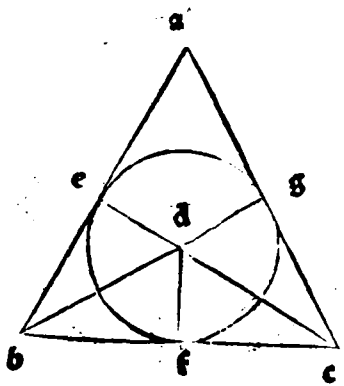
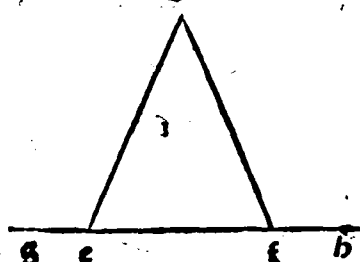
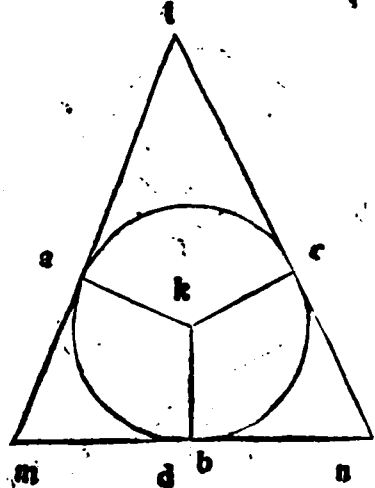
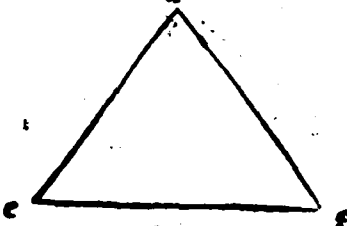
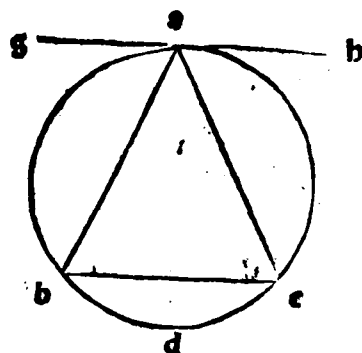
**Problema. iij. propositio. iij.**  
Arca datum circulum: dato triangulo: aequiangulū tri  
angulum describere.

Sit dat⁹ circulus.abc.datū āt triāgulū sit.def.optet circa.abc.  
īpi.def.triāgulo ēq̄angulū triāgulū describere. Extēdat̄.ef.ex utraq̄ pte.in.g.  
& h. signa. Et summat̄ p primā.iii.cētrum circuli.abc.sitq̄ illud.k. Et ducat̄  
ut cūq̄ recta linea.kb. Et cōstituat̄ p.xiii.primū.ad.kb.rectā lineā: ad signūq̄  
p ea.k.āgulo q ē sub.deg.ēq̄lis āgulus.bka.āgulo āt.dfh.equalis āgulus.bkc.  
Et p signa.abc.p.xvii.iii.excitet̄ recte lineę tāgetes circulum.abc.sintq̄ lam.  
mbn.ncl.& qm̄ recte lineę.lm.mn.& nl.tāgūt circulū.abc.i signis.a.b.c.& a  
cētro.k.i.a.b.c.signa cōiūctę sūt.ka.kb.& kc.Anguli igit̄ q sūt ad signa.abc  
recti sūt. Et qm̄ qdrilateri.ambk.q̄ttuor āguli q̄ttuor rectis sūt ēq̄les & qm̄ q  
drilateri.ambk.i duo triāgula diuidit̄: Quorū āguli.kam.& kbm.duo recti  
sūt: reliq̄ igit̄ āguli.akb.& amb.duob⁹ rectis sūt āq̄les Anguli āt.deg.& def  
p.xiii.pri.duob⁹ rectis sūt ēq̄les. Anguli igit̄.akb.& amb.āgulis.deg.& def.sūt  
āquales quorū āgul⁹.akb.āgulo.deg.ē equalis: reliq̄ igit̄ āgulus.amb.reli  
quo āgulo.def.ē āq̄lis. Similiter quoq̄ ondet̄ q & āgulus.lnm.āgulo.dfe.ē  
āqualis: & reliq̄ igit̄ āgul⁹.mln.reliquo āgulo.edf.ē equalis. āq̄angulū igit̄  
tur ē triāgulū.lmn.īpi.def.triāgulo:& describit̄ circa circulū.abc.circa circu  
lū igit̄ datū: dato triāgulo: āq̄angulū triāgulū descriptū ē: qd̄ facere optebat.

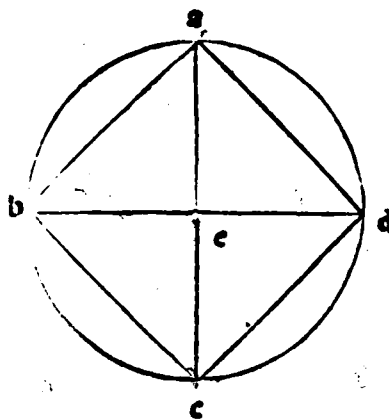
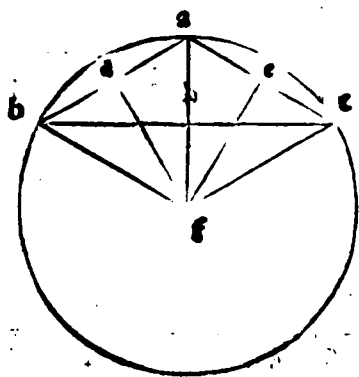
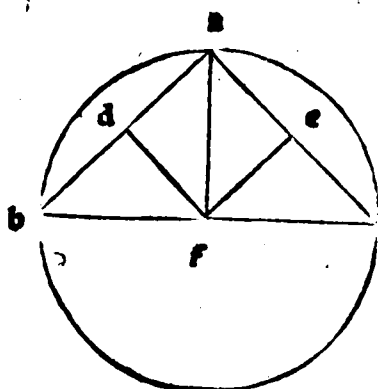
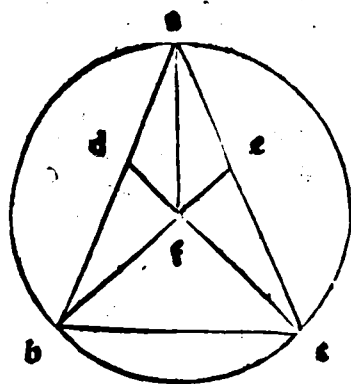


**Problema. iij. propositio. iij.**  
Arca dato triangulo circulum describere.

Sit datū triāgulū.abc.optetiā i triāgulo.abc.circulū describe  
re. Secet̄ p.ix.primū.āguli.abc.& acb.bisariam sub rectis lineis.  
bd.& cd.q̄ cōcurrāt ad iuicē i signo.d.Exciteturq̄ p.xii.primū.ab ip̄o.d.in ip  
sas.ab.bc.& ca.rectas lineas ppēdiculares.de.df.& dg. Et qm̄ equalis ē āgul⁹  
abd.āgulo.cbd.& āgulus.bed.rect⁹: equalis ē āgulo.bfd.recto. Duo iā triā  
gula sūt.ebd.& fbd.duos āgulos duob⁹ āgulis hntia ēq̄les. & unū lat⁹ uni la  
teri ēq̄le: explicatū sub uno ēq̄liū āgulo p.xxvi.primū eos cōe.bd.& r̄liqua  
igit̄ latera: reliqs laterib⁹ āq̄lia hēbūt: āq̄lis igit̄ est.de.īpsi.df.& p hoc iā.&  
dg.īpsi.df.ē āq̄lis: q̄re & de.īpsi.dg.est āq̄lis: tres igit̄.de.df.& dg.sibi inu  
cem sunt āq̄les p primā cōem sniam. Cētro igit̄ .d. spacio uero āt.de.aut.df.  
aut.dg.circulus descriptus p reliq̄ signa trāsiert̄: & tāget rectas lineas.ab.bc.  
& ca.Q m̄ anguli in.efg.signis existētes recti sūt: si.n.eas secat erit ab extre







mitate diametri circuli ad angulos rectos excitata in circulo eadēs: qđ ex im-  
possibile patet. p. xvi. tertii. Circulus igit̃ descriptus cētro. d. spacio uero aut  
de. aut. df. aut. dg. rectas lineas. ab. bc. &. ca. nō secat: tāget igit̃ eas p correla-  
rium eiusdem: & erit circulus descriptus in triangulo. abc. In dato triangulo  
igitur. abc. circulus descriptus est. efg. Quod facere oportebat.



## Problema. v. propositio. v.

**C**irca datum triangulū circulum describere.

**S**it datū triagulū. abc. oportet iā circa datū triagulū. abc. cir-  
culū describere. Secent̃. n. p. x. primi. ab. &. ac. rectę lineę bifa-  
riam in. d. &. e. signis: & ab ipsis. de. signis ipsis. ab. &. ac. p. xi. primi ad angu-  
los rectos excitent̃. df. &. ef. Cōcurrunt aut̃ itra ipsū triagulū. abc. aut̃ in  
ipsa recta linea. bc. aut̃ extra rectā lineā. bc. Cōcurrāt igit̃ primū in. f. signo.  
Cōnectanturq; p primū postulatū. fb. fc. &. fa. Et qm̃ æqlis ē. ad. ipsi. db. cōis  
aut̃. df. & ad angulos rectos. Basis igit̃. af. p. iiii. primi basi. fb. ē æqlis. Simili-  
ter iā ostendemus q; &. cf. ipsi. af. est æqlis. Quare. fb. ipsi. fc. est æqlis. Tres  
igit̃. fa. fb. &. fc. sibi inuicem sunt æqlis. Centro igit̃. f. spacio uero aut. fa. aut  
fb. aut. fc. circulus descriptus trāliet p reliq; signa: & erit circulus descript⁹ cir-  
ca triagulū. abc. Describat̃ iā sicut. abc. sed rectę lineę. df. &. ef. cōcurrāt su-  
per. bc. recta linea in signo. f. sicut secūda hēt descriptio: & cōnectat̃. af. simi-  
liter quoq; ondemus q; f. signū cētrū ē circuli descripti circa. abc. triagulum.  
Sed iā. df. &. ef. rectę lineę cōcurrāt extra ipm̃ triagulū. abc. in signo. f. Rur-  
sus sicut hēt tertia descriptio cōiūgant̃. af. fb. &. fc. rectę lineę: & qm̃ rursus  
æqlis est. ad. ipsi. db. cōis aut̃. df. Basis igit̃. af. p. iiii. primi basi. bf. ē æqlis. Simi-  
liter quoq; ondemus q; &. cf. ipsi. af. est æqlis. Cētro rursus igit̃. f. spacio uero  
aut. fa. aut. fb. aut. fc. circulus descript⁹ trāliet p reliq; signa: & erit descript⁹ cir-  
ca. abc. triagulum: describatur sicut. abc. Circa datum igitur triagulū de-  
scriptus circulus est quod facere oportebat.

## Correlarium.

**E**t manifestū ē q; qm̃ itorsū triaguli cadit cētrū circuli: angulus. bac. exns  
in maiori circuli segmēto recto minor ē. Q n̄ at in. bc. recta lineā: semicircu-  
lo exns angulus rect⁹ ē. Q n̄ uero i ipsam. bc. rectā lineā cētrū cadit: angulus.  
bac. exns in minore circuli segmēto recto maior ē: qre & qm̃ minor recto cō-  
rigit dat⁹ angulus: itorsū ipsi⁹ triaguli cōcurrūt. df. &. ef. rectę lineę. Q n̄ aut̃  
rectus sup. bc. Q n̄ uero maior recto extra ipsam. bc. quod fecisse oportuit.

## Interpres.

**C**orrelariū pcedēs Cap. n̄ itellexit: nā illd puerse asseruit lōge recti⁹ theō.



## Problema. vi. propositio. vi.

**C**irca dato circulo quadratum describere.

**S**it datus circulus. abcd. oportet iā in circulo. abcd. quadratū  
describere: excitent̃. n. ipsius circuli. abcd. diametri ad angulos  
rectos ad inuicē: sintq; ac. &. bd. & cōiūgant̃ ab. bc. cd. &. da. & qm̃ equalis  
est. be. ipsi. ed. p diffinitionē. xv. primi: cētrū uero est. e. Cōis aut̃ & ad angu-  
los rectos. ea. Basis igit̃. ab. per. iiii. primi basi. ad. ē æqlis: & p hoc iā utraq; ip

## Quartus

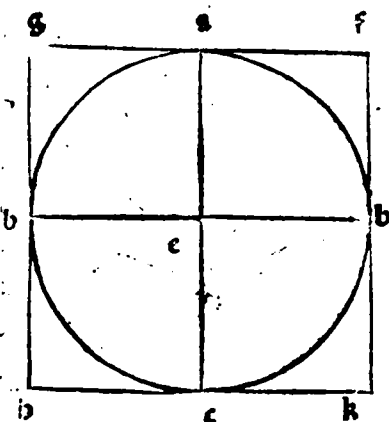
fa. bc. & cd. utriq; ipsar. ab. & ad. est æqlis. æquilater. igitur ē quadrilaterum. abcd. Dico ē q. & rectangulū: qm̄ enī recta linea. bd. dimetiēs ē circuli. abcd. Semicirculus igitur est. bad. rectus igitur est angulus. bad. p. xxxi. tertii. & p hoc iam & unusq; scq; angulor. cōtentor. sub. abc. bcd. & cda. rectus est. Rectāgulū igitur est quadrilaterum. abcd. ostensum aut est q. & æquilater. qdratū igitur ē p. xxvii. diffinitionē primi & describit i circulo. abcd. qd fecisse optuit.

### Problema. vii. propositio. vii.

**C**irca datum circulum quadratum describere.



Sit datus circulus. abcd. oportet iā circa ipm. abcd. circulū qdratū describere. Excitetur ipsius circuli. abcd. duæ diametri ad angulos rectos ad inuicē: sintq. ac. & bd. & p signa. a. b. c. d. exci tentur p. xvii. tertii rectæ lineæ tangentes circulū. abcd. sint quæ. fg. gh. hk. & kf. Q m̄ igitur recta linea. fg. ipm circulū. abcd. tāgit in signo. a. & ab. c. centro i ipm. a. cōtactū cōiūgit recta linea. ea. anguli igitur q sūt ad. a. sūt recti p. xviii. eiusdē: & ob id iā & anguli q ad. bcd. signa sūt recti. Et qm̄ angul⁹. aeb. rect⁹ ē: & angulus qui sub. ebg. quoq; rectus est: parallelus igitur ē. gh. ipi. ac. p. xxviii. primi & ob id quoq; ac. ipsi. fk. parallelus ē. Similiter quoq; iā oñdemus q. & utraq; ipsar. gf. & hk. ipsi. bed. parallelus ē: parallelogrāma igitur sunt. gk. gc. ak. fb. & bk. æqualis igitur est. gf. ipsi. hk. & gh. ipi. fk. per. xxxiiii. primi. Et qm̄ æqualis est. ac. ipsi. bd. Sed. ac. utriq; ipsar. gh. & fk. est æqlis: & bd. utrisq; ipsar. gf. & hk. est æqualis: utraq; igitur ipsar. gh. & fk. utriq; ipsar. gf. & hk. est æqualis. æquilater. igitur est. fghk. quadrilater. Dico q. & rectāgulū. Q m̄ parallelogrāmū est. gbea. & angulus. aeb. rectus est: rectus igitur est & q sub agb. est angulus p. xxxiiii. primi. Similiter quoq; oñdemus q. & q ad. hkf. anguli cōsistunt recti sunt. Rectāgulū igitur ē: & circa. abcd. circulū descriptum est. Circa datum igitur circulū quadratū describit: qd oportebat facere.

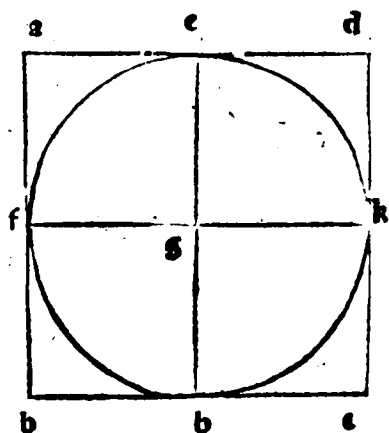


### Problema. viij. propositio. viij.

**I**n dato quadrato circulum describere.

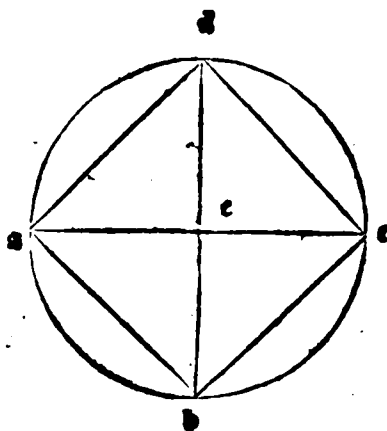


Esto datū quadratū. abcd. oportet iā in. abcd. qdrato circulū describere: secet p. x. primi utraq; ipsar. ab. & ad. bifariā in. ef. si gnis: & p. e. utriq; ipsar. ab. & dc. p. xxxi. primi pallelus excitef eh. & p. f. utriq; ipsar. ad. & bc. p. xxxi. primi parallelus excitef. fk. pallelogrā mum igitur est unūquodq; ipsor. ak. kb. ah. hd. ag. gc. bg. & gd. & eor. latera uidelicet q ex opposito sunt æqlia p. xxxiiii. pri. & qm̄ æqlis est. ad. ipsi. ab. & ipsius. ad. dimidiū ē. ae. & ipsius. ab. dimidiū est. af. æqlis igitur est. ae. ipsi. af. q re & quæ ex opposito peandē sunt æqlis: æqlis igitur est. fg. ipsi. eg. Similiter quoq; oñdemus q. & utraq; ipsar. gh. & gk. utriq; ipsar. fg. & ge. est equalis. Quattuor igitur. ge. gf. gh. & gk. sibi inuicē sūt eqles p primam cōem sniam. Cetro igitur. g. spacio uero aut. ge. aut. gf. aut. gh. aut. gk. circulus descript⁹ trā fiet ē p reliq signa: & tāget. ab. bc. cd. & da. rectas lineas. Q m̄ anguli q sunt ad signa. e. f. h. k. recti sūt. Si. n. circulus rectas lieas. ab. bc. cd. & da. secat: q ab diametri circuli extremitate ducit ad angulos rectos itorū ipi⁹ circuli ca



dit qđ est impossibile. per. xvi. terni. Cetero igitur. g. spacio autem aut. g. aut  
gf. aut. gh. aut. gk. circulus descriptus ipsas rectas lineas. ab. bc. cd. &. ad. nō  
secat: agit igitur eas per correlarium eiusdem: & descriptus est. In dato qua  
drato igitur & reliqua quę sequuntur quod facere oportebat.

**¶ Problema. viij. p[ro]positio. viij.**



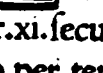
**Arca datum quadratum circulum describere.**

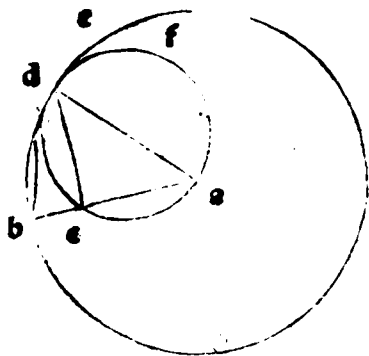
**S**it datum quadratum. abcd. oportet iam circa. abcd. quadra-  
tum circulum describere. Coniunctæ rectæ lineæ. ac. & db. sese  
inuicem secant in. e. Et quoniā æqualis est. da. ipsi. ab. cōmunis  
autem. ac. duæ igitur. da. & ac. duabus. ba. & ac. sunt æquales altera alteri. Et  
basis. dc. per. iiii. primi basi. bc. est æqualis: angulus igitur. dac. per. viii. primi  
ei qui sub. bac. est angulo æqualis est. Angulus igitur. dab. bifariā diuiditur  
sub. ac. Similiter iā ostendemus q̄ & unusquisq̄ angulorū qui sunt sub. abc.  
bcd. & cda. bifariam diuiditur sub. ac. & db. rectis lineis. Et quoniā angu-  
lus. dab. æqualis est angulo. abc. & anguli. dab. angulus. eab. dimidium ē: &  
anguli. abc. dimidium est angulus. eab. Angulus igitur. eab. angulo. eba. est  
æqualis: quare: per. xxvi. primi & latus. ea. lateri. eb. est æquale. Similiter iā  
ostendemus q̄ & utraq̄ ipsarum. ea. & eb. rectarum linearum utriq̄ ipsarū  
ec. & ed. est æqualis. Igitur. ea. eb. ec. & ed. sibi inuicem sunt æquales. Cetero  
igitur. e. spacio uero aut ea: aut. eb. aut. ec. aut. ed. circulus descriptus trāsi-  
et per reliqua signa: & erit descriptus circa. abcd. quadratum: describatur sicut  
abcd. Circa datum igitur quadratū circulus describitur: qđ fecisse oportuit.

**¶ Problema. x. propositio. x.**



**S**osceles triangulum constituere habens vnumquēq;  
eorum qui ad basim sunt angulorum duplū reliqui.

 Ponatur quædam recta linea.ab.secetur quæ per.x.prîmî bî  
fariam in.c.signo ut sub ab.&.bc.comprehensum rectangu-  
lum per.xi.secundî æquû sit ei quod fit ex.ca.quadrato.& centro.a.spacio  
tîero.ab.per tertîû postulatum circulus describatur.bde.Appliceturq; i cir-  
culo.bde.ipsi.ac.rectæ linæ nec maiori existêti diametro ipsius circuli.bde.  
æqualis recta linea.bd.per.i.quartî.Et cōnectantur.ad.&.dc.Describaturq;  
per.v.eiusdem circa.acd.triangulum circulus.acdf.& qm̄ quod fit sub.ab.  
&.bc.rectangulû æquum ē ei quod fit ex.ac.quadrato:ad enim receptû est:  
æqualis autem est.ac.ipsi.bd.Q uod igitur fit sub.ab.&.bc.æquû est ei qd̄  
fit ex.bd.Et qm̄ extra circulum.acdf.suscipitur signû aliquod.b.& ab ipso  
b.in circulum.acdf.ceciderunt duæ rectæ linæ.bca.&.bd.& earum una se-  
cat & altera cadit.Et id quod fit sub.ab.&.bc.æquum est ei quod fit ex.bd.  
Igitur.per.xxxvii.tertîi.bd.tangit circulum.acdf.Q m̄ igitur.bd.tangit i.d.  
signo:ab ipso autem.d.cōtactu dirigitur.dc.Angulus igitur.bdc.per.xxxii.  
eiusdem æqlis est ei qui in alterno est circuli segmêto angulo sub.dac.Q m̄  
igitur æqualis est angulus.cbd.angulo.dac.cōmunis apponatur angulus.  
cda.Totus igitur angulus.bda.æqualis est duobus qui sub.cda.&.dac.sunt



## Quartus

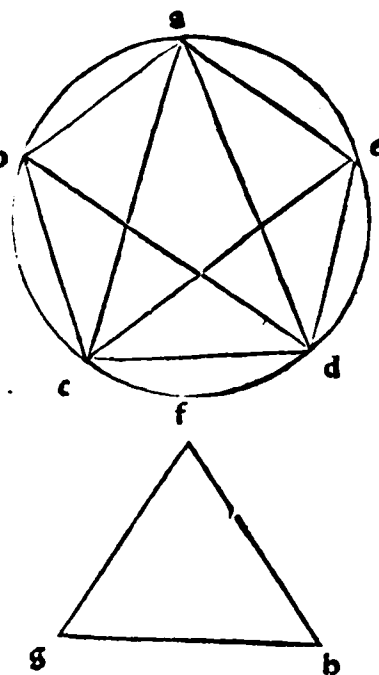
angulis. Sed eis qui sunt sub. cda. & dac. æqualis est angulus exterior. bcd. per. xxxii. primi & angulus. bda. æquus est angulo. bcd. Sed angulus. bda. ei qui sub. cbd. est æqualis: & qm̄ latus. ad. per. v. eiusdem lateri. ab. est æquale quare & angulus. dba. per eandem angulo. bcd. est æqualis. Tres igitur anguli. bda. dba. & bcd. sibi inuicem sunt æquales. Et qm̄ æqualis est angulus. dbc. angulo. bcd. æquale est & latus. bd. lateri. dc. Sed. bd. ipsi. ca. est æqualis per hypothesim. & ac. igitur ipsi. cd. est æqualis. Quare: & angulus. cda. per v. primi angulo. dac. est æqualis. Igitur anguli qui sunt sub. cda. & dac. eius qui sunt sub. cad. dupli sunt. Angulus aut sub. bcd. angulis qui sunt sub. cda. & dac. est æqualis. Et angulus igitur. bcd. eius qui est sub. cad. anguli duplus est. Aequalis autem est angulus. bcd. utriq; ipsorum sub. bda. & dba. angulorum. Et uterq; igitur eorum qui sunt sub. bda. & dba. angulorum: eius qui est sub. dab. duplus est. Isosceles igitur triangulum constituitur. abd. habes unumqueq; eorū q ad basim. db. sunt angulorū duplicē reliq; qd fecisse optuit.

### Problema. xi. propositio. xi.

**I**n dato circulo pentagonum æquilaterum & æquiangulum describere.

**S**it datus circulus. at cde. oportet iam in. abcde. circulo pentagonum æquilaterum: & æquiangulū describere: ponatur p̄p̄ce dentem triangulum isosceles sitq; illud. fgh. duplū habens unumqueq; eorū qui sunt ad. gh. angulorū reliqui: hoc est eius qui est ad. f. Et describatur per ii. quartū in circulo. abcde. triangulo. fgh. æquiangulum triangulū. acd. Qm̄ angulo qui ad. f. angulus qui est sub. cad. est æqualis: & uterq; eorum qui ad. gh. sunt angulorū: utriq; eorū angulorum qui sunt sub. acd. & cda. est æqualis: & uterq; igitur eorū qui sunt sub. acd. & cda. eius qui est sub. cad. duplus est. Secetur per. ix. primi uterq; eorū qui sunt sub. acd. & cda. angulorū bifariam sub. ce. db. rectis lineis: & cōiungantur. ab. bc. de. & ea. Quoniam igitur uterq; angulorū qui sunt sub. acd. & cda. eius qui sub. cad. est anguli duplus est: & dissecti sunt bifariam sub rectis lineis. ce. & db. Quinq; igitur anguli qui sunt sub. dac. ace. ecd. cdb. & bda. sibi inuicem sunt æquales. Sed anguli æquales in æqualibus circūferētiis deducuntur: per. xxvi. tertius quinq; igitur circūferentiæ. ab. bc. cd. de. & ea. sibi inuicem sunt æquales. Sed sub æqualibus circūferētiis per. xxix. eiusdē æquales rectæ lineæ subtēduntur: quinq; igitur rectæ lineæ. ab. bc. cd. de. & ea. sibi inuicem sunt æquales: æquilatèz igitur est pentagonum. abcde. Dico iam q; & æquiangulū: quoniam. n. circūferentiā. ab. circūferentiā. de. est æqualis. Cōmunis apponatur. bcd. tota igitur circūferentiā. abcd. totū circūferētiā. edcb. est æqualis: & deducitur quādem super. abcd. circūferentiā angulus. aed. & super. edcb. circūferentiā deducitur angulus. bae. & angulus qui sub. bae. ei qui sub. aed. est angulo æqualis est: & ob id unusquisq; eorum qui sunt sub. abc. & bcd. & cde. angulorum: unicuiq; eorum qui sunt sub. bae. & aed. angulorū est æqualis: æquiangulum igitur est pentagonum. abcde. ostensum autem est q; & æquilatèz

E



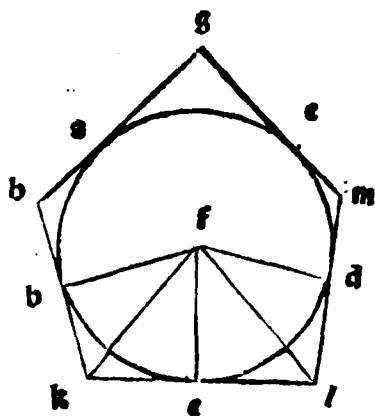
rum. In dato circulo igitur pentagonum æquilaterum & æquiangulum descriptum est: quod facere oportebat.

## ¶ Problema. xij. propositio. xij.



**P**er datum circulum pentagonum æquilaterum: & æquiangulum describere.

¶ Sit datus circulus. *abcde*. oportet iam circa. *abcde*. circulum pentagonum æquilaterum & æquiangulum describere. Intelligantur descripti pentagoni angulorum signa. *abcde*. Et eo quia per precedentem. *ab*. *bc*. *cd*. *de*. & *ea*. circumferentiæ sunt æquales: & per. *abcde*. excitatae sunt per. *xvii*. tertii ipsi circulum tangentes rectæ lineæ. *gh*. *hk*. *kl*. *lm*. & *mg*. Sumatur centrum circuli. *abcde*. sitq; per primam tertii illud. *f*. & connectantur rectæ lineæ. *fb*. *fk*. *fc*. *fl*. & *fd*. Et quoniam. *kl*. recta linea circulum ipsum. *abcde*. tangit in signo. *c*. & a centro. *f*. in ipsum. *c*. contactum annectitur. *fc*. Igitur per *xviii*. tertii. *fc*. super. *kl*. perpendicularis est: rectus igitur est uterq; eorū qui ad. *c*. sunt angulorum. Et per hoc anguli qui sunt ad. *db*. signa recti sūt. Et quoniam angulus qui sub. *fc*. *k*. rectus est: quod sit igitur ex. *fk*. æquū est eis quæ fiunt ex. *fc*. & *ck*. per. *xlvii*. pri. & per hoc eis etiā q̄ fiunt ex. *fb*. & *bk*. æquū ē id quod sit ex. *fk*. per eandem. Quæ fiunt igitur ex. *fc*. & *ck*. eis quæ fiunt ex *fb*. & *bk*. sunt æqualia. Quorum quod sit ex. *fc*. æquum ē ei quod sit ex. *fb*. Reliquum igitur quod sit ex. *ck*. reliquo quod sit ex. *bk*. est: æquale. æqualis igitur est. *bk*. ipsi. *ck*. Et quoniam æqualis est. *fb*. ipsi. *fc*. & cōmunis. *fk*. Duæ igitur. *bf*. & *fk*. duabus. *cf*. & *fk*. sunt æquales. Et basis. *bk*. per quartam primi basi. *ck*. est æqualis. Angulus igitur. *bkf*. per octauam primi angulo. *fk*. ē eq̄lis. & angulus. *bfk*. angulo. *cfk*. Duplus igitur est angulus. *bfc*. eius q̄ sub. *kfc*. ē anguli: & angulus. *bkc*. eius q̄ est sub. *fk*. & ob id iā & angulus. *cf*. eius q̄ est sub. *cf*. duplus est: & angulus. *dlc*. eius qui sub. *fl*. Et quoniam circumferentia. *bc*. æqualis est circumferentiæ. *cd*. æqualis est per. *xxvii*. tertii angulus. *bfc*. angulo. *cf*. & angulus quidem. *bfc*. eius qui est sub. *kfc*. duplus est: & q̄ sub. *dlc*. eius qui sub. *fl*. angulus igitur. *kfc*. angulo. *fl*. est æqualis. Duo igitur iam trianguia sunt. *fk*. & *fl*. duos angulos duobus angulis æquales habentia & unū latus uni lateri æquale per. *xxvi*. primi: & eorū cōmune. *fc*. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt: & reliquū angulum reliquo angulo. Aequalis igitur est. *kc*. recta linea ipsi. *cl*. & angulus. *fk*. angulo. *fl*. Et qm̄ æqualis est. *kc*. ipsi. *cl*. dupla igitur est. *kl*. ipsius. *kc*. & per hoc igitur ostendetur q̄. *hk*. ipsius. *bk*. dupla est. Et qm̄ oñsum est q̄. *bk*. ipsi. *kc*. ē eq̄lis: & *kl*. ipsius. *kc*. dupla est: & *bk*. ipsius. *bk*. Igitur. *hk*. ipsi. *kl*. est æqualis. Similiter iam ostendetur q̄. unaquęq; ipsarū. *gh*. *gm*. & *ml*. unicuiq; ipsarū. *hk*. & *kl*. ē æqualis: æquilaterus igitur est pentagonū. *ghklm*. Aio etiā q̄ & æquiangulum: qm̄ æqualis est angulus. *fk*. angulo. *fl*. & ostensum est ipsius quidē anguli. *fk*. duplū eum ē qui est sub. *hkl*. eius autem qui est sub. *fl*. duplū eum ē qui est sub. *klm*. Angulus igitur qui est sub. *hkl*. angulo qui est sub. *klm*. est æqualis. Similiter iam ostendetur etiā q̄. unusquisq; eorū qui sunt sub. *kbg*. &



## Quartus

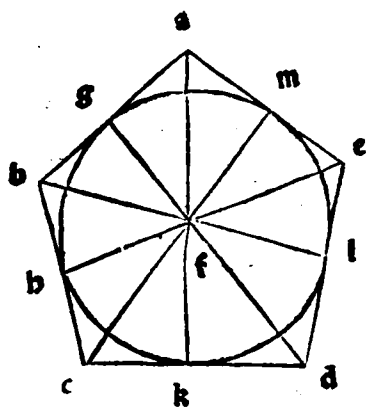
hgm. & gml. unicuique eorum qui sunt sub. hkl. & klm. est æqualis. Quinque igitur anguli qui sunt sub. ghk. hkl. klm. lmg. & mgh. sibi inuicem sunt æquales: æquiangulum igitur est pentagonum. ghklm. omnis autem est quod & æquilaterum: & describitur circa circulum. abcde. quod fecisse oportuit.

### Problema. xij. propositio. xij.



**A** dato pentagono æquilatero: & æquiangulo circulum describere.

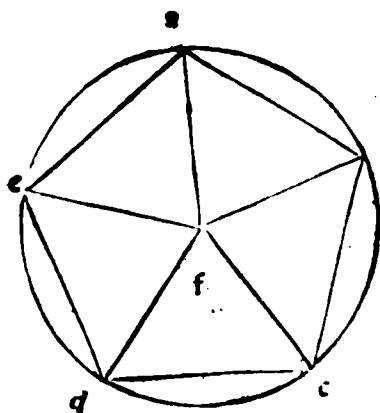
**S**it datum pentagonum æquilaterum & æquiangulum. abcde. oportet iam in pentagono. abcde. circulum describere: secet per. ix. primi uterque eorum qui sunt sub. bcd. & cde. angulorum bifariam sub rectis lineis. cf. & fd. Et ab. f. signo in quo concurrunt adinuicem ipsæ rectæ lineæ. cf. & df. coniungantur rectæ lineæ. fb. fa. & fe. & quoniam equalis est. bc. ipsi. cd. communis autem. cf. duæ iam. bc. & cf. duabus. dc. & cf. sunt æquales & angulus. bcf. angulo. dcf. est equalis. Basis igitur. bf. per. iiii. primi basi. df. est equalis: & triangulum. bcf. triangulo. dcf. est æquale. & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales sub quibus æqualia latera subtenduntur. Aequalis igitur est angulus. cbf. angulo. cdf. Et quoniam angulus. cde. eius qui sub. cdf. est anguli duplus est: æqualis autem est angulus. cde. ei qui sub. abc. est angulo: & angulus. cdf. angulo. cbf. Angulus igitur. cba. anguli. cbf. duplus est: equalis igitur est angulus. abf. angulo. fbc. Angulus igitur. abc. bifariam diffcinditur sub. bf. recta linea. Similiter quoque ostendetur quod & uterque eorum qui sunt sub. bae. & aed. angulorum bifariam diffcinditur sub utraque rectarum linearum. fa. & fe. Excitetur per. xii. primi. ab. f. signo in. ab. bc. cd. de. & ea. recta lineas perpendiculares. fg. fh. fk. fl. & fm. & quoniam equalis est angulus. hcf. angulo. kcf. Est autem angulus. fhc. rectus: angulo. fkc. recto æqualis. Duo autem sunt trianguula. fhc. & fkc. duos angulos duobus angulis æquales habentia alteri: per. xxvi. primi & unum latum unilateri æquum: commune autem eorum. fc. subtesum sub uno equalium angulorum: & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebunt: equalis igitur est perpendicularis. fh. ipsi. fk. perpendiculari. Similiter quoque ostendetur quod & unaqueque ipsarum. fl. fm. & fg. unicuique ipsarum. fh. & fk. est equalis. Quinque igitur rectæ lineæ. fg. fh. fk. fl. & fm. sibi inuicem sunt æquales. Centro igitur. f. spacio uero aut. fg. aut. fh. aut. fk. aut. fl. aut. fm. circulus descriptus per reliqua quoque ueniet signa: & tanget rectas lineas. ab. bc. cd. de. & ea. per correlarium. xvi. tertium. Quoniam anguli qui sunt in. ghklm. signis recti sunt: si enim non tanget eas: sed secabit. Cotinget quod a diametri circuli extremitate ad angulos rectos ducta intra ipsum circulum cadet quod esse impossibile ostensum est per. xvi. tertium. Igitur centro. f. spacio uero uno ipsorum. ghklm. signorum descriptus circulus rectas lineas. ab. bc. cd. de. & ea. minime secabit: tanget igitur eas per correlarium. xvi. tertium describatur sicut. ghklm. In dato igitur pentagono æquilatero & æqui-



gulo circulus descriptus est quod facere oportebat.

### Problema. xiiij. propositio. xiiij.

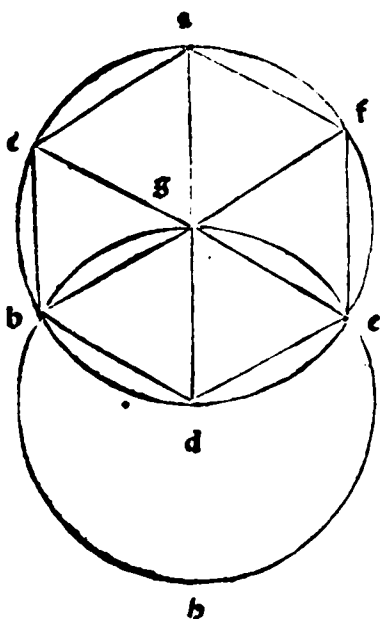
**A** dato pentagono æquilatero & æquiangulo circulum describere.



**¶** Sit datum pentagonum equilaterum & æquiangulum. abcde. oportet iā circa pentagonum. abcde. circulum describere. Secetur iam per. ix. pri. uterq; eorum qui sunt sub. bcd. & cde. angulorum bifariam sub utraq; ipsarū. cf. & df. Et ab. f. signo in quo concurrunt ipsę rectę lineę ad signa. bae. coniungantur rectę lineę. fb. fa. & fe. Similiter ex precedente ostendetur q; & unusquisq; eorum qui sunt sub. cba. bae. & aed. angulorum bifariam secatur sub una quaq; ipsarū. fb. fa. & fe. rectis lineis. Et qm̄ æqualis est angulus. bcd. angulo. cde. & anguli. bcd. dimidium est angulus. fcd. anguli autem. cde. dimidium est angulus. cdf. Et angulus. fcd. igitur angulo. fdc. est æqualis. Quare & latus. fc. lateri. fd. est æquale. Similiter iam ostendetur q; & unaquaq; ipsarum. fb. fa. & fe. utriq; ipsarum. fc. & fd. est æqualis. Quinq; igitur rectę lineę. fa. fb. fc. fd. & fe. sibi inuicem sunt æquales. Centro igitur. f. & spacio aut fa. aut. fb. aut. fc. aut. fd. aut. fe. circulus descriptus ueniet per reliqua signa: & descriptus erit. Describatur & sit. abcde. Circa datum igitur pentagonū qd' est æquiangulum & æquilaterū: circulus descriptus ē: qd' facere oportebat.

## ¶ Problema. xv. propositio. xv.

**¶** Dato circulo hexagonum æquilaterum & æquiangulum describere.



**¶** Sit datus circulus. abcdef. oportet iam i dato circulo. abcdef. hexagonum æquilaterum æquiangulumq; describere. Excitetur ipsius. abcdef. circuli dimetiens sitq; illud. ad. Summatuq; per. i. tertium centrum circuli sitq; illud. d. & centro. g. spacio uero. dg. per tertium postulatum circulus describatur. egch. & cōiunctę rectę lineę. eg. & cg. extendantur in. bf. signa: & connectatur. ab. bc. cd. de. ef. & fa. Dico q; abcdef. hexagonū æquilaterum est: & æquiangulum. Qm̄. g. signum centrum est circuli. abcdef. æqualis est per definitionem. xv. primi. ge. ipsi. gd. Rursus qm̄. d. signū centrum est circuli. egch. æqualis est per eandem. de. ipsi. dg. Sed. ge. ipsi. gd. ostensum est q; est æqualis. Igitur. ge. ipsi. ed. est æqualis per primam communem sententiam. Æquilaterum igitur est. egd. triangulū: & tres igitur ei⁹ anguli. egd. scilicet. gde. & deg. sibi inuicem sunt æquales. Qm̄ per. v. primi isoscelium trianguloꝝ anguli qui ad basim: sibi inuicem sunt æquales: & tri anguli tres anguli duobus rectis sunt æquales per. xxxii. primi. Angulus igitur. egd. duorum rectorum tertium est. Similiter quoq; ostēdemus q; & angulus. dgc. duorum rectorū tertium est. Et qm̄ recta linea. cg. super. cb. stans per. xiii. primi utrobq; angulos. egc. & cgb. duobus rectis æquos efficit. & reliquus igitur angulus. cgb. tertium est duorū rectorum: anguli igitur. egd. dgc. & cgb. sibi inuicem sunt æquales. Quare anguli qui aduerticem hoc ē bga. agf. & fge. eisdem. egd. dgc. & cgb. sunt æquales per. xv. primi. Sex igitur anguli. egd. dgc. cgb. bga. agf. & fge. sibi inuicem sunt æqles. Æqles at anguli super æqualibus circumferentiis subtenduntur per. xxi. tertii. Sex igitur circumferentię. ab. bc. cd. de. ef. & fa. sibi inuicem sunt æquales. At sub æqlibus circumferentiis æquales rectę lineę subtenduntur per. xix. eiusdem. Sex igitur rectę lineę. ab. bc. cd. de. ef. & fa. sibi inuicem sunt æquales. & q;

## Quartus

laterum igitur est.  $abcdef$ . hexagonum. Aio quoque q. & æquiangulum. Qm enim circumferentia.  $af$ . æqualis est circumferentia.  $ed$ . cōmunis apponatur circumferentia.  $abcd$ . Tota igitur.  $fabcd$ . toti.  $edcba$ . est æqualis. Et super circumferentia.  $fabcd$ . subtenditur angulus.  $fed$ . super autem.  $edcba$ . circumferentia: subtenditur angulus.  $afe$ . Æqualis igitur est angulus.  $afe$ . angulo.  $def$ . Similiter quoque ostēdetur q. & reliqui anguli ipsius.  $abcdef$ . hexagoni hoc est unusquisque eorum unicuique eorum qui sunt sub.  $afe$ . &  $fed$ . angulorum sunt æquales. Æquiangulum igitur est hexagonum.  $abcdef$ . ostensum autem est q. & æquilaterum: & descriptum est in circulo.  $abcdef$ . in dato circulo igitur.  $abcdef$ . hexagonum æquilaterū & æquiāgulū descriptū ē: qd' facere oportebat.

### Correlarium.

Hinc manifestum est q. hexagoni latus ei quæ est ex centro circuli est eq̃le: & si per signa.  $abcdn$ . circulum tangētes ducamus rectas lineas describatur circa circulum hexagonum æquilaterum & æquiāgulum: Cōsequenter ex prædictis in pētagono: & insuper per ea q̃ similiter in pētagono dicta sunt in dato hexagono circulū describemus & circūscribem⁹ qd' facere optebat.

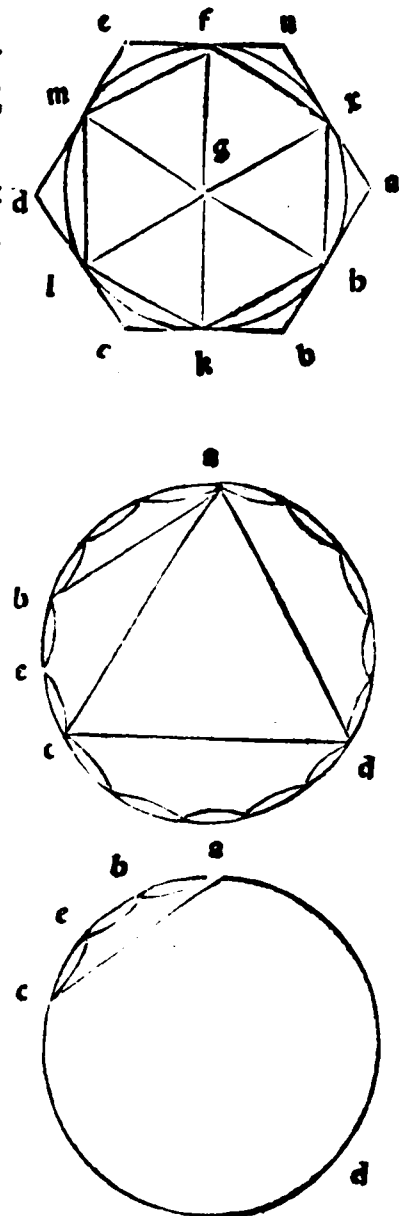
### Problema. xvi. propositio. xvi.

**I**n dato circulo quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum describere.

Sit datus circulus.  $abcd$ . oportet iam i.  $abcd$ . circulo quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum describere. Describat i circulo.  $abcd$ . trianguli æquilateri latus.  $ac$ . pentagoni uero æquilateri latus.  $ab$ . Qualium igitur est circulus.  $abcd$ . equalium segmentorum quindecim: talium quidem circumferentia.  $abc$ . tertium existens ipsius circuli erit quinque. Circumferentia autem.  $ab$ . existens quintum circuli: erit trium: reliqua igitur.  $bc$ . duorum equalium. Secetur per.  $xxx$ . tertii.  $bc$ . bisariam in.  $e$ . utraq; igitur ipsarum.  $be$ . &  $ec$  circumferentiarum quintidecimum erit ipsius.  $abcd$ . circuli. Si igitur coniungentes rectas lineas.  $be$ . &  $ec$ . ipsis æquales in cōtinuum rectas lineas per.  $i$ . quarti coaptemus in circulo.  $abcd$ . erit in eo descriptum quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum: quod facere oportebat. Similiter autem in pentagono: si per circuli diuisiones tangentes circulum ducemus: describetur circa circulum quintidecagonum æquilaterum & æquiangulum: & p̃ ostensionem similiter in pentagonis: & in dato quintidecagono æquilatero: & æquiangulo circulum describemus: & circūscribemus.

Euclidis megarensis elementorum Libri quarti  
ex traditōe Theonis Bartholamæo Zaberto Veneto interprete.

¶ ¶ ¶





# Liber

¶ Euclidis megarensis elementorum Liber quintus ex traditione Theonis Bartholamęo Zaberto Veneto interprete.



## ¶ Diffinitio prima.

Ars est magnitudo magnitudinis minor maioris quando minor metitur maiorem.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Multiplex aut maior minore quam eam metitur minor.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Ratio est duarum magnitudinum eiusdem generis aliquatenus ad inuicem quedam habitudo.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ Proportio uero est rationum identitas.

## ¶ Diffinitio quinta.

¶ Rationem habere ad inuicem magnitudines dicuntur: quae possunt multiplicatae inuicem excedere.

## ¶ Diffinitio sexta.

¶ In eadem ratione magnitudines dicuntur esse: prima ad secundam: & tertia ad quartam: quando primae & tertiae aequae multiplices: secundae & quartae aequae multiplicatae iuxta quamuis multiplicationem utraque utraque: uel una excedunt uel una sunt aequales: uel una deficiunt sumptae ad inuicem.

## ¶ Diffinitio septima.

¶ Eandem autem habentes rationem magnitudines: proportionales uocentur.

## ¶ Diffinitio octaua.

¶ Quando uero aequae multiplicum: multiplex primi excefferit multiplex secundi: multiplex autem tertii non excefferit multiplex quarti: tunc primum ad secundum maiorem rationem habere dicetur: quam tertium ad quartum.

## ¶ Diffinitio nona.

¶ Proportio autem in tribus terminis minima est.

## ¶ Diffinitio decima.

¶ Quando tres magnitudines proportionales fuerint: prima ad tertiam duplicem rationem habere dicetur: quam ad secundam. quam autem quattuor magnitudines proportionales fuerint: & semper ordinatim una plus: prima ad quartam triplicem rationem habere dicetur: quam ad secundam: ex quo fuerit proportio extensa.

## ¶ Diffinitio undecima.

¶ Similis rationis magnitudines dicuntur: antecedentia antecedentibus & consequentia consequentibus.

## ¶ Diffinitio. xij.

¶ Conuersa ratio est acceptio antecedentis ad antecedens: & consequentis ad consequens.

## ¶ Diffinitio. xij.

## Quintus

¶ Permutata ratio est acceptio consequentis tanq̃ antecedentis: ad anteceden-  
dens tanquam ad consequens.

¶ Diffinitio. xiiij.

¶ Composita ratio est acceptio antecedentis cum consequente: sicut unius  
ad ipsum consequens.

¶ Diffinitio. xv.

¶ Diuisa ratio est acceptio excessus quo excedit antecedens ipsum conse-  
quens: ad ipsum consequens.

¶ Diffinitio. xvi.

¶ Conuersio rationis est acceptio antecedentis ad excessum quo excedit an-  
tecedens ipsum consequens.

¶ Diffinitio. xvij.

¶ Aequa ratio est: pluribus existentibus magnitudinibus: & aliis eis æquali-  
bus multitudine: cū duabus sumptis: & in eadem rōne: qñ fuerit sicut in pri-  
mis magnitudinibus primū ad ultimum: sic in secundis magnitudinibus pri-  
mum ad ultimum: uel aliter: acceptio extremorum p subtractionē mediōr.

¶ Diffinitio. xvij.

¶ Ordinata proportio est: cum fuerit antecedens ad consequens sicut ante-  
cedens ad consequens: & consequens ad rem aliā: sicut cōsequens ad rē aliā.

¶ Diffinitio. xix.

¶ Inordinata pportio ē cū fuerit añcedens ad cōsequens: sicut añcedens ad  
consequens: & consequens ad rem aliam: sicut res alia ad antecedens.

¶ Diffinitio. xx.

¶ Extēsa pportio ē: qñ fuerit sicut añcedēs ad cōsequēs: sic añcedēs ad cōse-  
quens: fuerit aut & sicut cōsequens ad rem aliā: sic cōsequēs ad rem aliam.

¶ Diffinitio. xxi.

¶ Perturbata at pportio ē: qñ tribus existentibus magnitudinibus: & aliis eis  
æq̃libus multitudine: sit sicut qdē in primis magnitudinibus añcedens ad cō-  
sequēs sic in secundis magnitudinib⁹ añcedēs ad cōsequens: sicut at in primis  
magnitudinibus cōsequēs ad rem aliā: sic in secundis res alia ad antecedens.

¶ Interpres.

¶ Quātitatē cōtinuā q̃litate ei⁹sq̃ dimēsiōes: eo q̃a satis apte oñdisse: atq̃  
demōstrasse ex quattuor pcedētiū uoluminum lectiōe accuratissimus mathe-  
maticus Euclides sibi met ipsi uisus est. In subsequētib⁹ igitur binis uolu-  
minibus magnitudinū rōnes: & pportioēs & si quidē pcedētib⁹ demōstra-  
tioni⁹ lōge difficiliōres enodaturus: qd̃ in anteriorib⁹ uoluminibus fecit: id  
quoq̃ in subsequētib⁹ uoluminibus obseruādū existimauit: ut scilicet diffi-  
nitiōes pponeret quibus oēs difficultates aperiret quo studētes facilius hanc  
q̃si harmonicā rōnē quæ musicenaturā sapit cōdiscerēt: quā nō nullas Cā-  
panus: nō dicā ifanus sed stultus: adeo puer se iterptatus ē: ut nō solū ipse Eu-  
clides: sed et ipsemet Cāpanus nō facillē qd̃ sibi uelit itelligat. p̃terea ordina-  
tam. Inordinatā. Extēsam. & pturbatā pportioēs. q̃a nō itellexit sub silentio

prætermisit non animaduertens q̄ hinc scatet subsequentiū Theorema-  
tum & quidē difficilium cōprobatio. Quod sane unusquisq̄ uidere poterit:  
si græcas lectiones legēdas sumpserit. Nos autē ueræ tantī auctoris lectiōi  
studentes: quod a Cāpano peruersim interpretatū: & subsilentio p̄termis-  
sum est: lectionibus græcis correximus ac subiunximus.

## Theorema primum. p̄positio prima.



**I**fuerint quaelibet magnitudines quozūlibet magnitu-  
dinum æqualium numero: singulae singularum æque  
multiplices: quotuplex ē vni<sup>a</sup> una magnitudo: totuplices  
erunt ⁊ omnes omnium.

**S**int quaelibet magnitudines. *ab.cd.* quorūcūq̄ magnitudinū. *e.f.* æq̄lium  
numero: æq̄ multiplices singulae singulae. Dico q̄ quotuplex est. *ab.* ip̄sius.  
*e.* totuplices erunt & *ab.cd.* ip̄sa. *ef.* Q̄ m̄. *n.* æq̄ multiplex est. *ab.* ip̄sis. *e.* &  
*cd.* ip̄sius. *f.* quocūq̄ igit̄ magnitudines sunt in. *ab.* æquales ip̄i. *e.* totidē &  
in. *cd.* sunt æquales ip̄si. *f.* Dirimat̄ quidem. *ab.* in magnitudines æquales ip̄i  
*e.* hoc est. *ag.* & *gb.* Et. *cd.* in ip̄si. *f.* æquales magnitudines: hoc est. *ch.* & *hd.*  
Erit nimis multitudo ip̄sa. *ch.* & *hd.* multitudinī ip̄sa. *ag.* & *gb.* æq̄lis. Et  
q̄m̄ æq̄lis est. *ag.* ip̄si. *e.* & *ch.* ip̄si. *f.* & *ag.* & *ch.* ip̄sis. *ef.* & p̄ hoc æq̄lis est. *gb.*  
ip̄si. *e.* & *gb.* & *hd.* ip̄sis. *ef.* Quocūq̄ igitur sunt in. *ab.* æquales ip̄si. *e.* tot  
& i ip̄is. *ab.* & *cd.* sūt æq̄lia ip̄is. *ef.* quotuplex igit̄ ē. *ab.* ip̄ius. *e.* totuplices sūt  
*ab.* & *cd.* ip̄sa. *ef.* Si fuerit igit̄ quaelibet magnitudines: quorūcūq̄ magnitudi-  
nū æq̄liū numero: singulae singulae æque multiplices: quotuplex ē una ma-  
gnitudo uni<sup>a</sup> totuplices erūt: & oēs oīum: quod demonstrasse oportuit.

## Theorema secundum. p̄positio ij.



**I**prima secūdae æq̄ fuerit multiplex: ⁊ tertia q̄rtæ: fue-  
rit autē ⁊ quinta secūdae æque multiplex: ⁊ sexta q̄rtæ: ⁊  
cōposita prima ⁊ quinta secūdae æque multiplex erit:  
⁊ tertia ⁊ sexta quartæ.

**P**rima inq̄. *ab.* secūda. *c.* æque multiplex esto: & tertia. *de.* ip̄sius. *f.* q̄rtæ  
sit autē & q̄nta. *bg.* secūda. *c.* æque multiplex: & sexta. *eh.* ip̄sius. *f.* q̄rtæ. Dico  
q̄ cōposita prima & q̄nta. *ag.* ip̄sius. *c.* secūde æque multiplex erit: & tertia &  
sexta. *dh.* ip̄sius. *f.* q̄rtæ. Q̄ m̄ enī æque multiplex ē. *ab.* ip̄sius. *c.* & *de.* ip̄si<sup>9</sup>. *f.*  
Quot magnitudines igit̄ sūt in. *ab.* æq̄les ip̄si. *c.* totidē magnitudines sūt &  
in. *de.* æq̄les ip̄si. *f.* ac p̄ hoc & quot sunt in. *bg.* æq̄les ip̄si. *c.* tot etiā sunt in. *eh.*  
æq̄les ip̄si. *f.* Quot igit̄ sunt in tota. *ag.* æq̄les ip̄si. *c.* tot sunt in tota. *dh.* æq̄les  
ip̄si. *f.* Quotuplex igit̄ ē. *ag.* ip̄sius. *c.* p̄cedēs. Totuplex est. *dh.* ip̄si<sup>9</sup>. *f.* Et cō-  
posita igitur prima & quinta. *ag.* ip̄sius. *c.* secūda æque erit multiplex: & ter-  
tia & sexta. *dh.* ip̄sius. *f.* quartæ. Si prima igit̄ secūda æque fuerit multiplex  
& tertia quartæ. fuerit autē & quinta secūda æque multiplex. & sexta quar-  
tæ. & composita prima & q̄nta secūda æque multiplex erit. & tertia & sex-  
ta quartæ. quod demonstrasse oportuit.

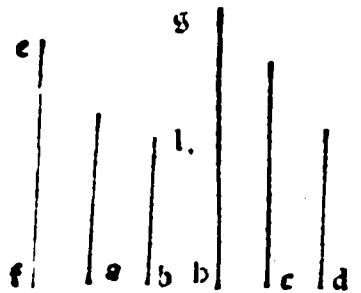
## Theorema. iij. p̄positio iij.

## Quintus



**P**rimū secūdi æque fuerit multiplex: & tertiu quartū  
summant at æque multiplicia primi & tertii: & æque sū  
ptorum utrunq; utriusq; æque erit multiplex: alterum  
quidem secūdi: alterum autem quartū.

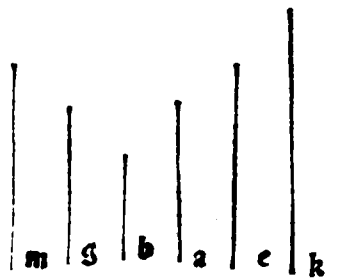
**P**rimū in q. a. secūdi. b. æque sit multiplex. & tertiu. c. ipsius. d. quartū  
summanturq; ipsorū. ac. æque multiplicia. ef. & gh. Dico q; æque multiplex ē  
ef. ipsius. b. & gh. ipsius. d. Quoniam. n. æque multiplex est. ef. ipsius. a. &  
gh. ipsius. c. Quot igitur sunt magnitudines æquales in. ef. ipsi. a. tot etiā sūt  
magnitudines in. gh. æquales ipsi. c. Dirrimatur quidem. ef. in magnitudi-  
nes æquales ipsi. a. hoc est. ek. & kf. Et. gh. in æquales ipsi. c. hoc est. gl. & lh.  
erit utiq; æqualis multitudo ipsorum. ek. & kf. multitudinē ipsorū. gl. & lh.  
Et quoniam æque multiplex est. a. ipsius. b. & c. ipsius. d. Aequalis autem est  
ek. ipsi. a. & gl. ipsi. c. Aque igitur est multiplex. ek. ipsius. b. & gl. ipsius. d.  
Ac per hoc iam æque multiplex est. kf. ipsius. b. & lh. ipsius. d. Quoniam igi-  
tur primū. ek. ipsius. b. secūdi æque est multiplex: & tertium. gl. ipsius. d.  
quartū. Est autem & quintum. kf. ipsius. b. secūdi æque multiplex. & sextū.  
lh. ipsius. d. quartū. & compositū igitur per. ii. quinti primū & quintū. ef. ipsi-  
us. b. secūdi æque est multiplex. & tertium & sextū. gh. ipsius. d. quartū. Si  
primū igitur secūdi æque fuerit multiplex. & tertiu quartū. summaturq;  
primi & tertii æque multiplicia. & æque sumptorū utrūq; utriusq; æque erit  
multiplex. alterq; secūdi. alterq; aut quartū. quod oportebat demonstrare.



### Theorema. iiii. propositio. iiii.

**S**primū ad secūdū eandē habuerit rōnē: & tertiu ad q̄r-  
tū: & æque multiplicia primi & tertii: ad æque multipli-  
cia secūdi & q̄rti iuxta quāuis multiplicationē eandē ha-  
bebunt rationem sumpta ad inuicem.

**P**rimū. n. a. ad secūdū. b. eadē hēat rōnē. quā tertiu. c. ad q̄rtū. d. Et sūmā-  
tur qdē ip̄orū. ac. æque multiplicia. e. & f. & ipsorū. bd. alia utcūq; multiplicia.  
gh. Dico q; sicut se hēt. e. ad ip̄m. g. sic se hēbit. f. ad ip̄m. h. Sūmant enī ip̄o-  
rum. ef. æq multiplicia. k. & l. & ip̄orū. gh. alia quæ utcūq; sint æq multiplicia  
hoc est. m. & n. Et quoniam æque multiplex est. e. ipsius. a. & f. ipsius. c. Su-  
scipiunturq; ipsorum. ef. æque multiplicia. k. & l. Igitur. k. per. iii. quinti æque  
multiplex est ipsius. a. & l. ipsius. c. Et p̄pterea æque multiplex est quoq; m.  
ipsius. b. & n. ipsius. d. Et qm̄ est ut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & summuntur ipsorū  
ac. æque multiplicia. kl. Ipsorū aut. bd. alia quæ utcūq; sunt æque multipli-  
cia. hoc est. m. n. Si. n. excedit. k. ipsum. m. excedit & l. ipsum. n. & si æquale.  
æquale. & si minus. minus per diffinitionem in eadem ratiōe magnitudines  
esse dicuntur. Sunt autem. kl. ipsorū. ef. æque multiplicia. & mn. ip̄orū. gh. alia  
quæ utcūq; æque multiplicia sūt. Est igit ut. e. ad. g. sic. f. ad. h. Si primū igit  
ad secūdū eadē hūerit rōnē. & tertiu ad q̄rtū & æq multiplicia primi & tertii  
ad æque multiplicia secūdi & q̄rti iuxta quāuis multiplicationē eadē rōnē ha-  
bebunt sumpta ad inuicē per. vi. diffinitionē qm̄ qd oportebat demonstrare.



# Libe

## Lemma siue assumptio.

¶ Qm̄ igit̄ demonstratū ē q̄ si excedit. k. ip̄m. m. excedit quoq; & l. ip̄m. n. & si æq̄le: æq̄le. & si min⁹: min⁹. manifestū at̄ ē q̄. k. ip̄m. m. excedit. & l. excedit ip̄m. n. & si æq̄le: æq̄le & si min⁹: min⁹. Ac phoc' erit ut. g. ad. e. sic. h. ad. f.

## Correlarium.

¶ Hinc manifestum est q̄ si quattuor magnitudines proportionales fuerit. & e contra quoq; proportionales erunt.

## Theorema. v. propositio. v.



¶ Magnitudo magnitudinis æque fuerit multiplex: q̄ ablata ablatae: & reliq̄ reliquæ æque erit multiplex quotuplex tota totius est multiplex.

¶ Magnitudo inq̄. ab. magnitudinis. cd. æque multiplex esto. qd' ablata. ae. ablatæ. cf. Dico q̄ & reliqua. eb. reliq̄. df. æq̄ erit multiplex quotuplex ē tota. ab. totius. cd. ē multiplex. Quotuplex ē. ae. ipsius. cf. totuplex si at. eb. ipsius. cg. Et qm̄ æque multiplex est. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. gf. ponitur aut̄ æque multiplex. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. cd. æque igit̄ est multiplex. ab. utriusq; ipsorū. gf. & cd. æq̄lis igit̄ est. gf. ipsi. cd. Cōis auferat. cf. reliqua igit̄. gc. reliquæ. df. est æq̄le. & qm̄ æque multiplex ē. ae. ipsius. cf. & eb. ipsius gc. æq̄lis aut̄ est. gc. ipsi. df. æque igit̄ ē multiplex. ae. ipsius. cf. & eb. ipsi. fd. Æque aut̄ ponit̄ multiplex. ae. ipsius. cf. & ab. ipsius. cd. æque igit̄ est multiplex. eb. ipsius. fd. & ab. ipsius. cd. & reliqua igit̄. eb. reliq̄. fd. æque multiplex erit quotuplex est tota. ab. totius. cd. Si magnitudo igit̄ magnitudinis æque fuerit multiplex quod ablata ablatae. & reliqua reliquæ æque multiplex erit. quotuplex est tota totius. quod demonstrasse oportuit.

## Interpres.

¶ Precedens theorema si Campanus intellexisset. id adeo pueriliter minime interpretatus esset. nam quid malum hoc est rei. id quod in græcis lectionibus nusquam inuenitur iste bonus uir deblacterat.

## Theorema. vi. propositio. vi.



¶ Duæ magnitudines: duarū magnitudinum æque fuerint multiplices & ablatae aliquæ earum æque fuerint multiplices: & reliquæ eisdem vel æquales sunt: nel æq̄ ipsarum multiplices.

¶ Duæ inq̄ magnitudines. ab. cd. duarū magnitudinū. e. & f. æque sint multiplices. & ablatae aliquæ. ag. & ch. earū dē. e. & f. æque sint et̄ multiplices. Dico q̄ & reliquæ. gb. & hd. eisdē. e. & f. aut sunt æquales. aut earū æque multiplices. Sit enim primū. gb. ipsi. e. æquale. Dico q̄ & hd. ipsi. f. est æq̄le. ponitur inq̄ ipsi. f. æq̄lis. ck. Qm̄ æque multiplex est. ag. ipsius. e. & ch. ipsius. f. Æqualis autem est. gb. ipsi. e. & kc. ipsi. f. æque igitur est multiplex. ab. ipsius. e. & kh. ipsius. f. Æque autem ponitur multiplex. ab. ipsius. e. & cd. ipsius. f. Æque igitur est multiplex. kh. ipsius. f. & cd. ipsius. f. Quoniam igitur utraque ipsarum. kh. & cd. ipsius. f. æque est multiplex. æqualis per pri-

## Quintus

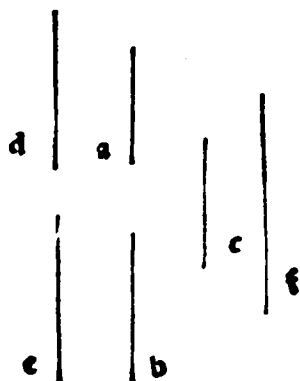
nam communem finem est igitur. kh. ipsi. cd. Communis auferatur. ch. reliqua igitur. kc. reliqua. hd. est æqualis. Sed. f. ipsi. kc. est æqualis: & ipsi. hd. igitur. f. est æqualis. Sicut. gb. æqualis est ipsi. e. & dh. ipsi. f. erit æquale. Similiter quoque ostendemus q. & si multiplex fuerit. gb. ipsius. e. tam multiplex erit & hd. ipsi. f. Si duæ igitur magnitudines duarum magnitudinum æque fuerint multiplices: & ablata aliq. earundem æq. fuerit multiplices: & reliq. eisdem: aut æqles: aut eay. æque multiplices erunt: qd. demonstrare oportebat.

### Theorema. vii. propositio. vii.



**A**equales ad eandem: eandem habent rationem: & eadem ad æqles.

Sunt æquales magnitudines. ab. alia autem utcumq. magnitudo c. Dico q. utraq. ipsar. ab. ad ipsam. c. eandem habet rationem: & c. ad utraq. ipsar. ab. Summantur per. iii. quinti ipsar. ab. æq. multiplices sintq. de. ipsius aut. c. alia utcumq. multiplex sit que. f. Qm. igitur æque multiplex est. d. ipsius. a. & e. ipsius. b. æqualis autem est. a. ipsi. b. æq. lis igitur est per primam cōem finem & d. ipsi. e. Alia autem utcumq. f. si excedit aut. d. ipm. f. excedit & e. ipsum. f. & si æqualis: æqlis: & si minor: minor. Sūt quidem. de. ipsar. ab. æque multiplices: & f. ipsius. c. alia utcumq. multiplex. Est igitur ut. a. ad. c. sic. b. ad. c. Dico iam q. & c. ad utraq. ipsarum. ab. eandem hēt rationem: eisdem namq. dispositis similiter ostendemus q. æqualis est. d. ipsi. e. aliud autem quod est. f. Si igitur excedit. f. ipsum. d. & excedit ipsum. e. & si æqualis: æqualis: & si minor: minor. At. f. ipsius. c. multiplex est: & de. ipsarum. ab. alia quæ utcumq. sunt æque multiplices. Est igitur sicut. c. ad. a. sic est. c. ad. b. Aequales igitur ad eandem: eandem habent rationem: & eadē ad æquales: quod fuerat demonstrandum.



### Theorema. viij. propositio. viij.



**I**n æqualium magnitudinum maior ad eandem: maiorem rationem habet: q. minor. & eadem ad minorem maiorem rationem habet q. ad maiorem.

Sint inæquales magnitudines. ab. & c. & sit maior. ab. ipsa. c. Alia autem utcumq. sit ut. d. Dico q. ab. ad. d. maiorem rationem habet. q. c. ad. d. & d. ad. c. maiorem rationem habet q. ad. ab. Qm. enī maior ē. ab. ipsa. c. ponatur. c. æqualis ipsi. be. minor iam ipsar. ae. & eb. multiplicata est ipsa. d. Sit primū. ae. minor ipsa. eb. Et multiplicet. ae. quoad quod fiet maius sit ipo. d. & sit illius multiplex. fg. qd. maius est q. d. Et q. multiplex est. fg. ipsius. ae. tam multiplex esto. gh. ipsius. eb. & k. ipsius. c. & sumat ipsius. d. duplū sitq. illud. l. triplū postmodū: sitq. illud. m. & deiceps uno plus: quoad sūptū multiplicans fiat ipsius. d. primo maius q. k. sumaturq. & sit. n. quadruplū ipsius d. primo maiusquam. k. Quoniam igitur. k. ipso. n. primo est minor. k. igitur ipso. m. non est minor. Et quoniam æque multiplex est. fg. ipsius. ae. & hg. ipsius. eb. æque igitur est multiplex. fg. ipsius. ae. & fh. ipsius. ab. per primam v. Atqui æque multiplex est. fg. ipsius. ae. & k. ipsius. c. æque igitur ē multiplex fh. ipsius. ab. & k. ipsius. c. Igitur. fh. & k. ipsarum. ab. & c. æque sūt multipli

ces per eandem. Rursus qm̄ æque est multiplex. gh. ipsius. eb. & k. ipsius. c. æqualis autem est. eb. ipsi. c. Aequalis igitur est & gh. ipsi. k. At. k. ipsa. m. nō est minor: neq; igitur. gh. ipsa. m. non est minor. Maior autem est. fg. ipsa. d. tota igitur. fh. simul ambabus. d. & m. maior est. Sed ambæ. d. & m. ipsi. n. sunt æquales: qñ quidem. m. ipsius. d. triplum est. Ambæ autem. m. & d. ipsi. d. quadruplices sunt. Est autem. n. ipsius. d. quadruplum. ambæ igitur. m. & d. ipsi. n. sunt æquales. Sed. fh. ipsi. m. & d. maior est. Igitur. fh. ipsum. n. excedit. Sed. k. ipsum. n. non excedit. & fh. & k. æque multiplices sunt ipsarū ab. & c. Et. n. ipsius. d. aliud est utcunq; multiplex. Igitur. ab. ad. d. maiorem rōnem habet q̄. c. ad. d. Dico utiq; q. & d. ad. c. maiorem rōnem habet: q̄. d. ad. ab. Eisdem nanq; dispositis: similiter ostendemus q. n. ipsum. k. excedit & n. ipsum. fh. non excedit. & est quidem. n. ipsius. d. multiplex. Sunt autem. fh. & k. ipsarum. ab. & c. aliæ utcunq; æque multiplices. Igitur. d. ad. c. maiorem rōnem habet q̄. d. ad. ab. Sed iam. ae. maior esto ipsa. eb. iā minor. eb. multiplicata maior erit ipso. d. Multiplicetur & esto. gh. multiplex quidē ipsius. eb. maior autem ipso. d. Et q̄ multiplex est. gh. ipsius. eb. tā multiplex fiat & fg. ipsius. ae. & k. ipsius. c. similiter ostendemus q. fh. & k. ipsarum. ab. & c. æque sunt multiplices. Sumaturq; similiter. n. multiplex quidē ipsius. d. primo maior ipsa. fg. quare rursus. fg. ipsa. m. non est minor: maior autem est. gh. ipsa. d. Tota igitur. fh. ipsas. dm. hoc est ipsam. n. excedit & k. ipsum. n. nō excedit. Qm̄ & fg. maior existēs ipsa. gh. hoc ē ipsum. k. ipsum. n. non excedit: pariterq; supiora consequuti demonstrationē conficiemus. Inq̄lū igit magnitudinū maior ad eadē: maiorē rōnē hēt: q̄ minor. & eadē ad minore: maiorē rōnem hēt q̄ ad maiorē quod demonstrasse oportuit.

Theorema. ix. propositio. viij.



Uae ad eadē: eadē hñt rōnē: æq̄les ad inicez sunt: & ad q̄s eadem eandem habet rōnem: ipsae sunt æquales.

Habeat inq; utraq; ipsarum. ab. ad. c. eandem rōnem. Dico q. æqualis est. a. ipsi. b. si autem non. utraq; ipsarū. ab. ad. ipam c. eandem non habet rōnem per. viii. quintū habet autem. æqualis igitur ē. a. ipsi. b. Habeat rursus. c. ad utraq; ipsarū. ab. eandem rōnem. Dico q. æq̄lis ē. a. ipsi. b. si aut nō. ipsa. c. ad utranq; ipsarū. ab. non hēt eadē rōnē. hēt aut æq̄lis igit ē. a. ipsi. b. Quē ad eadē igit eadē hñt rōnē. ad inuicē sunt æq̄les. & ad quas eadē eadē hēt rōnē. ipsae sunt æq̄les. quod demonstrandū fuerat.

Theorema. x. propositio. x.



Ue eadē: rōnē habētū: maiorē rōnē hñs illa maior est ad quā at eadē maiorē rōnem habet: & illa minor est.

Habeat enim. a. ad. c. maiorem rōnem: q̄. b. ad. c. Dico q. a. maior est ipsa. b. Si autem nō: aut est. a. ipsi. b. æqualis. aut ea minor: æqualis autem minime est. a. ipsi. b. utraq; & enim ipsarum. ab. ad. c. eandem rōnem haberet per. ix. quintū non hēt autē. igitur. d. ipsi. b. minime æqualis est. Neque etiā minor est. a. ipsa. b. nam. a. ad. ipm. c. minorē rōnē ha

## Quintus

beret: q̄. b. ad. c. per. viii. quinti non habet autem. Igitur. a. ipsa. b. minime minor ē. Ostensum autem est q̄. neq; æqualis est: maior igitur est. a. ipsa. b. Habeat rursus. c. ad. b. maiorem rationem: q̄. c. ad. a. Dico q̄. minor est. b. ipsa. a. Si autem non: aut est ei æqualis: aut ea minor: æqualis quidem non est. b. ipsa. a. Nam. c. ad utranq; ipsarum. ab. eandem haberet rationem per. vii. quinti non habet autem. Igitur. a. ipsi. b. minime est æqualis. Neq; etiam maior ē. b. ipsa. a. Nam. c. ad. b. minorem rationem haberet q̄. ad. a. per. viii. quinti non habet aut. Igitur maior nō est. b. ipsa. a. patuit autem q̄. neq; æqualis est: minor igitur est. b. ipsa. a. Ad eandem igitur rationem habentium: maiorem rationem habens: maior est: & ad quam eadem maiorem rationem habet: ipsa minor est: quod erat demonstrandum.

### Theorema. xi. propositio. xi.



Elæ eidē sunt æedē rōnes: & adinuicem sunt eaedē.

Sint. n. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. sicutq; c. ad. d. sic. e. ad. f. Summantur inq̄ ipsarum. a. c. e. æque multiples: sintq; ghk. ipsarū uero. bdf. aliæ utcunq; æque multiples sintq; lmn. Et qm̄ est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Et summūtur ipsarum. ac. æque multiples. gh. Ipsarū autem. bd. aliæ utcunq; æque multiples. lm. Si igitur excedit. g. ipsum. l. excedit & h. ipsum. m. & si æq̄le: q̄le: & si deficit: deficit per cōuersionem. vi. diffinitionis qnti. Rursus qm̄ sicut est. c. ad. d. sic est. e. ad. f. & sumunt ipsarū ce. æque multiples. hk. & ipsarum. df. aliæ utcunq; æque multiples. m. & n. Si igitur excedit. h. ipsum. m. excedit quoq; k. ipsum. n. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem. Sed si excedit. h. ipsum. m. excedit quoq; & g. ipsum. l. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem cōuersionem. Quare si excedit. g. ipsum. l. excedit & k. ipsum. n. & si æquale: æquale: & si minus: minus per eandem. Sunt autem. gk. ipsarum. ae. æque multiples: & ln. ipsarum. bf. aliæ quæ utcunq; sunt æque multiples. Est igitur sicut. a. ad. b. sic est. e. ad. f. Quæ igitur eidem ædem sunt rōnes: & adiuicē sunt eadem. per. vi. diffinitionē. v. quod demonstrasse oportuit.

### Theorema. xij. propositio. xij.



Si fuerint quaelibet magnitudines proportionē habētes erit sicut vna antecedētū ad vnam cōsequentium: sic oēs antecedentes ad omnes consequentes.

Sint quaelibet magnitudines proportionē habētes. a. b. c. d. e. f. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & e. ad. f. Dico q̄. ē sicut. a. ad. b. sic ē. ace. ad. bdf. Sumantur inq̄ æque multiples ipsarum. ace. sintq; ghk. & ipsarū bdf. aliæ quæ utcunq; sint æque multiples sintq; lmn. Et quonā est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & e. ad. f. & lūmuntur ipsarum. ace. æque multiples. ghk. & ipsarū bdf. aliæ quæ utcunq; æque multiples sunt hoc est. lmn. Si igitur excedit. g. ipsum. l. excedit & h. ipsum. m. & k. ipsum. n. & si æq̄le: æq̄le: & si min⁹: minus p cōuersionē. vi. diffinitionis. v. Quare: & si excedit. g. ipsum. l. excedit & ghk. ipsarū lmn. & si æq̄les: æq̄les: & si minores: minores p eadē. Erē. g. qdē: & ghk. ipsi

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| g | a | b | l |
|---|---|---|---|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| b | c | d | m |
|---|---|---|---|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| k | e | f | n |
|---|---|---|---|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| g | a | b | l |
|---|---|---|---|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| b | c | d | m |
|---|---|---|---|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| k | e | f | n |
|---|---|---|---|



# Liber

ius.a.& ipsarum.ace.æque.multiplices.Quare per primam quinti si fuerint quælibet magnitudines: quorūlibet magnitudinum æquū numero: singulæ singulor: æque multiplices: q̄ multiplex est una unius magnitudinū: tam multiplices erunt & omnes omnium.Ac per hoc iam &.l.&.lmn.ipsius.b.&.bdf.æque sunt multiplices: est igitur sicut.a.ad.b.sic.ace.ad.bdf.per.vi.diffinitionem quinti. Si fuerint igitur quælibet magnitudines proportionē habentes.erit sicut una antecedentium ad unam consequentium: sic omnes antecedentes ad omnes consequentes: quod demonstrandum fuerat.

## Interpres.

Deficit præcedens theorema in interpretatione Campani: quo admissio subsequentiæ theoremata comprobari minime poterunt.

## Theorema. xiiij. propositio. xiiij.



Prima ad secundā eandē habuerit rōnē: & tertia ad quartā maiorem rationem habeat: q̄ quinta ad sextā. prima quoq; ad secundā maiorem rationem habebit q̄ quinta ad sextā.

Prima enim.a.ad secundā.b.eandē hēat rōnem:& tertia.c.ad quartā.d.tertia uero.c.ad quartā.d.maiorē habeat rōnem q̄ quintā.e.ad sextā.f.Dico q̄ & prima.a.ad secundā.b.maiorē rōnem habebit: q̄ quinta.e.ad sextā.f.Qm̄.c.ad.d.maiorem rōnem habet: q̄.e.ad.f.Sunt autē ipsarū.ce.quædam æque multiplices:& ipsarū.df.aliæ quæ utcūq; sunt æque multiplices.At multiplex ipsius.c.excedit multiplicem ipsius.d.Multiplex autem ipsius.e.nō excedit multiplicē ipsius.f.Sumātur igitur:& sint ipsarū.ce.æque multiplices.gh.ipsarū.aūt.df.aliæ quæ sint utcūq; æque multiplices.kl.Qm̄ g.excedit ip̄am.k.&.h.ip̄m.l.nō excedit:& q̄ multiplex quidē ē.g.ipsius.c.tam multiplex esto &.m.ipsius.a.q̄ multiplex autē est.k.ipsius.d.tam multiplex esto &.n.ipsius.b.& qm̄ est sicut.a.ad.b.sic.c.ad.d.& summūtur ipsarū.ac.æque multiplices.mg.ipsarū.aūt.bd.aliæ quæ utcūq; sunt æque multiplices.nk.Si excedit igit. m.ip̄sam.n.excedit &.g.ip̄sam.k.& si æqualis eq̄lis & si minor: minor p̄ cōuersionē sextę diffinitionis quinti.Excedit autē per constructionem.g.ip̄sam.k.excedit igitur &.m.ip̄sam.n.at.h.ip̄sam.l.non excedit.Sunt autem.mh.æque multiplices ipsarū.ace.&.nl.ipsarū.bf.alię sunt æque utcūq; multiplices.Igitur.a.ad.b.maiorem habet rationem q̄.e.ad.f.Si prima igitur ad secundā eandem habuerit rationē:& tertia ad quartā: tertia autem ad quartā maiorem rationem habeat q̄ quinta ad sextā: prima ad secundā quoq; maiorem rationem habebit: q̄ quinta ad sextā quod demonstrare oportebat.

## Interpres.

Sequens quartūdecimū theorema Cāpanus ignarus lingue græcæ adeo inuolute interpretatus est: ut quid illud theorema sibi uelintelligi non possit: nos autem illud sic interpretandum esse existimauimus.

## Theorema. xiiij. propositio. xlv.

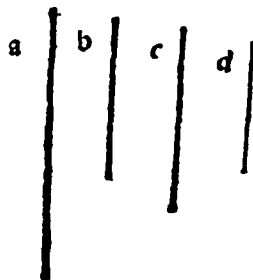
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| m | a | b | n |
| g | c | d | k |
| b | e | f | l |

## Quintus



**P**rima ad secundā eandem habuerit rōnez & tertiā ad quartā: prima vero tertiā maior fuerit & secundā quartā maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor.

**P**rimum inquā. a. ad secundum. b. andem habeat rōnem: & tertium. c. ad quartum. d. maius aut esto. a. ipso. c. Dico q. & b. ipso. d. maius est. Qm̄ enim. a. ipsa. c. est maior ē: alia autē quæ utcunq. magnitudo. b. Igitur per. viii. v. a. ad. b. maiorem rōnē habet q. c. ad. b. Sicutq. a. ad. b. sic. c. ad. d. & c. igitur ad. d. maiorem rationem habet q. c. ad. b. Ad quod idem maiorē rationem habet: illud minus est per. x. quinti: minus igitur est. d. ipso. b. Quare maior est. b. ipsa. d. Similiter quoq. ostēdem⁹ q. & si equale fuerit. a. ipso. c. æquale erit quoq. & b. ipso. d. & si minus fuerit. a. ipso. c. minus erit quoq. & b. ipso. d. Si prima igitur ad secundam eandem habuerit rationem: & tertiā ad quartā prima autem tertiā maior fuerit: & secundā quartā maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor. quod demonstrare oportebat.

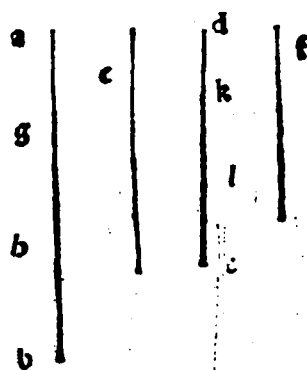


### Theorema. xv. propositio. xv.



**P**artes eodem modo multiplicium eandem rationes habent sumptæ adinuicem.

**P**artes igitur æque multiplex. ab. ipsius. c. & de. ipsius. f. Dico q. est sicut. c. ad. f. sic ē. ab. ad. de. Qm̄ enim æque ē multiplex. ab. ipsius. c. & de. ipsius. f. Quot igitur magnitudines sunt in. ab. ipsi. c. æquales tot sunt in. de. æquales ipsi. f. Diuidatur inquā. ab. in æquales ipsi. c. hoc ē. ag. gh. hb. ipsum aut. de. in magnitudines æquales ipsi. f. hoc est. dk. hl. & le. erit iam multitudo ipsorum. ag. gh. & hb. equalis multitudini ipsorum. dk. kl. & le. Et qm̄. ag. gh. & hb. sibi inuicem sunt æquales. & dk. kl. & le. quoq. sibi inuicē sunt æquales. Est igitur sicut. ag. ad. dk. sic est. gh. ad. kl. & hb. ad. le. erit igit per. xii. quinti & sicut unū antecedentiū ad unū cōsequentium: sic oīa antecedētia: ad oīa consequētia: Est igit sicut. ag. ad. dk. sic est. ab. ad. de. æqlis aut ē ag. ipsi. c. ipsū aut. dk. ipsi. f. est igit sicut. c. ad. f. sic ē. ab. ad. de. ptes igit eodē mō multipliciū eadē hnt rōnē sumptæ ad inuicem qd demonstrasse oportuit.



### Interpres.

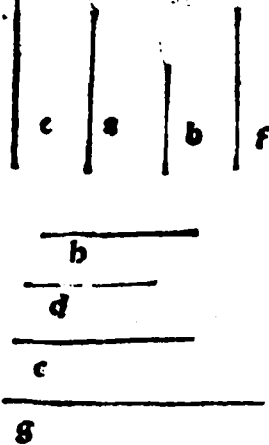
**E**t. xv. quoq. pcedens theorema bonus uir Cāpa. nō itelligēs ptermisit.

### Theorema. xvi. propositio. xvi.



**P** quattuor magnitudines proportionales fuerint: & uicissim proportionales erunt.

**P** sint qtuor magnitudines pportioales. abcd. sicut. a. ad. b. sic c. ad. d. Dico q. & uicissim pportioales erūt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Sūmant qdē ipsarū. ab. æque multiplices. ef. & ipsarū. cd. alia quæ utcunq. sint æque multiplices. gh. & qm̄ eq multiplex ē. e. ipsi⁹. a. & f. ipsi⁹. b. ptes autem eodē mō multipliciū eadē hnt rōnē sumptæ ad inuicem per pcedentem. Est igitur sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Sicut autem. a. ad. b. sic. & c. ad. d. & si tunc igitur. c. ad. d. sic. e. ad. f. per. xi. quinti. Rursus quoniam. gh. iparum. cd. æque sunt multiplices: partes autem eodem modo multiplicium eadē ha-



# Liber

bent rationem sumptæ ad inicem per .xv. quinti. Est igitur sicut .c. ad .d. sic e  
g. ad .h. sicut aut .c. ad .d. sic .e. ad .f. & sicut igitur .e. ad .f. sic .g. ad .h. per .xi. qui  
ti. Si quattuor autem magnitudines proportionales fuerint: prima uero ter  
tia maior sit: & secunda quarta maior erit: & si æqualis: æq̃lis & si minor: mi  
nor. per .xiii. quinti. Si igitur excedit .e. ipsum .g. excedit & .f. ipsum .h. & si æq̃  
le: æquale: & si minus: minus per .vi. diffinitionē quinti. Sūt aut .ef. ipsarū .ab.  
æque multiples: & .gh. ipsarū .cd. aliæ sunt utcunq; æque multiples! Est igi  
tur sicut .a. ad .c. sic est .b. ad .d. Si quattuor igit magnitudines pportionales  
fuerint: & uicissim porportionales erunt: quod demonstrasse oportuit.

## Interpres.

Quintumdecimū huius libris theorema sicut nos græcæ docent lectiões  
in interpretatione Campani deficiit: cuius uice bonus uir Campanus nescio  
quas nugæ profundit: quas me hercle Euclidem nec somniasse crediderim:  
uerum qm̃ .xvi. Theorema ex doctrina quintidecimi: comprobatur: Campa  
nus dum .xvi. theorema interpretari conat: ait eritq; p̃missam .e. ad .f. sicut  
g. ad .h. at illud theorema p̃missum nō est: sed doctrina Euclidis est oīs ab an  
tecedentibus: quare si antecedentia difficiunt: subsequētia minime cōproba  
ti possunt: si nos uero recte senserimus diligens lector græcas litteras haud  
ignorans: facillime poterit diiudicare: sed iam .xvii. aggrediamur theorema.

## Theorema .xvi. propositio .xvi.

**I** compositæ magnitudines proportionales fuerint: di  
uisæ quoq; proportionales erunt.

Sint compositæ magnitudines proportionales .ab. be. cd. df.  
sicut .ab. ad .be. sic .cd. ad .df. Dico q; & diuisæ pportionales erūt  
sicut .ae. ad .be. sic .cf. ad .df. Sūmantur in quā ipsarū .ae. eb. cf. fd. æque mul  
tiplices .gh. hk. lm. & .mn. ipsarū autē .eb. & .fd. aliæ utcunq; æque multiples  
hoc est .kx. & .np. Et quoniam æque multiplex est .gh. ipsius .ae. & .hk. ipsius  
eb. æque igitur est multiplex .gh. ipsius .ae. & .gk. ipsius .ab. per primā quinti.  
Aequē autē est multiplex .gh. ipsius .ae. & .lm. ipsius .cf. æque igitur est mul  
tiplex .gk. ipsius .ab. & .ln. ipsius .cf. per .xi. eiusdem. Rursus quoniam  
æque est multiplex .lm. ipsius .cf. & .mn. ipsius .df. æque igitur est mul  
tiplex .lm. ipsius .cf. & .ln. ipsius .cd. per primā eiusdem: æque autem erat mul  
tiplex .lm. ipsius .cf. & .gk. ipsius .ab. Aequē igitur est multiplex .gk. ipsius .ab  
& .ln. ipsius .cd. igitur .gk. & .ln. ipsarum .ab. & .cd. æque sūt multiples. Rur  
sus quoniam æque multiplex est .hk. ipsius .eb. & .mn. ipsius .fd. est autem &  
kx. ipsius .eb. æque multiplex: & .np. ipsius .fd. & compositum igitur per .ii.  
eiusdem .hx. ipsius .eb. æque multiplex est. & .mp. ipsius .fd. Et quoniam est si  
cut .ab. ad .be. sic est .cd. ad .df. & summūtur ipsarū quidē .ab. & .cd. æque mul  
tiplices .gk. & .ln. ipsarū autē .eb. & .fd. aliæ quæ utcūq; sunt æque multiples  
hoc est .hx. & .mp. Si igitur excedit .gk. ipsam .hx. excedit & .ln. ipam .mp. &  
si æqualis: æqualis: & si minor: minor per cōuersionem .vi. diffinitionis quinti.  
Excedat nempe .gk. ipsam .hx. & cōmuni ablata .hk. excedit igitur .gh. ipsam

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| s | a | c | l |
| b | c | f | m |
| k | b | d | n |
| x |   |   | p |

## Quintus

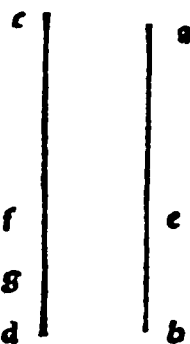
kx. Sed si excedit. gk. ipsam. hx. excedit. & lm. ipsam. mp. excedat igitur. ln. ipsam. mp. & communi ablata. mn. excedit & lm. ipsam. mp. Quare si excedit. gh. ipsam. kx. excedit & lm. ipsam. np. Similiter iam ostendemus qd & si æqualis fuerit. gh. ipsi. hx. æqualis erit & lm. ipsi. np. & si minor: minor sunt autem. gh. & lm. ipsarum. ae. & cf. æque multiples. & kx. & np. ipsarum. eb. & fd. alia quæ ut utcūq; æque multiples sunt. est igitur sicut. ae. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. per. vi. diffinitionē quinti. Si cōpositæ magnitudines igitur p proportionales fuerint. diuisæ quoq; pportioales erūt. qd demonstrasse oportuit.

**Theorema. xviij. ppositio. xviij. Cōuersa pcedētis.**



**I** diuisæ magnitudines proportionales fuerint: compositæ quoq; proportionales erunt.

**S**int disiunctæ magnitudines proportionales. ae. eb. cf. & fd sicut. ae. ad. eb. sic. cf. ad. fd. Dico qd & compositæ proportionales erunt. sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. df. Si autem non est sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. fd. erit sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. minorem ipsa. fd. aut ad maiorem. sit prius ad minorem. dg. Et quoniam est sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. dg. Compositæ magnitudines proportionales erunt per. xvij. quinti. Est igitur sicut. ae. ad. eb. sic. cg. ad. gd. supponitur autem sicut. ae. ad. eb. sic. cf. ad. fd. Et sicut igitur p xi. quinti. cg. ad. gd. sic. cf. ad. fd. maior autem est prima. cg. tertia. cf. per. xiii. quinti maior igitur est secunda. gd. ipsa. fd. quarta. Sed & minor quod ē impossibile. Igitur non est sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. minorem ipsa. fd. Similiter quoq; ostendemus qd neq; ad maiorem ad eandem igitur. Si disiunctæ igitur magnitudines proportionales fuerint. & compositæ quoq; proportionales erant. quod demonstrasse oportuit.

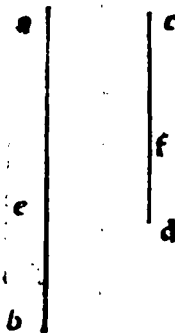


**Theorema. xix. ppositio. xix.**



**I** fuerit sicut totū ad totū. sic ablatū ad ablatū: & reliquū ad reliquum erit sicut totum ad totum.

**E**sto sicut totum. ab. ad totum. cd. sic ablatum. ae. ad ablatū. cf. Dico qd & reliquum. eb. ad reliquum. fd. erit sicut totum. ab. ad totum. cd. Qm enim est sicut totum. ab. ad totum. cd. sic. ae. ad. cf. & uicissim quoq; per. xvi. quinti sicut. ab. ad. ae. sic & dc. ad. cf. & qm compositæ magnitudines proportionales sunt. per. xvij. & xviii. quinti & disiunctæ proportionales sunt. Sicut igitur. be. ad. ea. sic. df. ad. cf. & uicissim igitur per. xvi. quinti est sicut. be. ad. df. sic. ea. ad. fc. Sicut autem. ae. ad. cf. sic supponitur totū. ab. ad totum. cd. & reliquum igitur. eb. ad reliquum. fd. erit sicut totū. ab. ad totū. cd. Si fuerit igitur sicut totum ad totū sic ablatū ad ablatū. & reliquū ad reliquum erit sicut totum ad totum. quod demonstrandum erat. Et qm ostēsum est qd sicut est. ab. ad. cd. sic est. eb. ad. fd. & uicissim sicut. ab. ad. be. sic. cd. ad. df. compositæ igitur magnitudines proportionales sunt p. xviii. ppositionem. v. oñsum est aut qd sicut. ba. ad. ae. sic. dc. ad. cf. etiam & cōuertēdo.



**Correlarium.**

**H**inc manifestum est qd si compositæ magnitudines proportionales fue

runt: & conuertendo proportionales erunt. qd' oportebat demonstrare.

**¶** Fiunt nimirum rationes in æque multiplicibus: & in proportionibus: quādoquidem si primum secundū æque fuerit multiplex: & tertium quartū: erit sicut primum ad secundū: sic tertium ad quartū. Sed neutiq̃ ex altera parte respondet. Si enim fuerit sicut primum ad secundū: sic tertium ad quartū: non statim erit: & primū secundū æque multiplex: & tertium q̃rtū sicut in hemiolis: & epitritis rōnib⁹: uel hmoi aliis quod oportebat demonstrare.

## Interpres.

**¶** Interpretis fidi officium esse censuerim: in interpretandis auctoribus: aliquid minime adiungere: & etiam aliquid minime prætermittere: in quos ambos sedissimos errores Campanum uolutim cecidisse diligens lector cōpēriet: si lectionem uoluerit græcam ex amussim perpendere: nam dum Campanus præcedens. xix. interpretatur theorema id addit quod apud græcos non repperitur: inquit enim. Si a duobus totis duæ proportionēs abscindantur: quæ uerba inquam in codicibus græcis minime repperiuntur: quippe quoniam superuacanea sunt: postmodum correlarium prætermittit. & alia etiā non nulla quæ cognitu admodum utilia sunt ac necessaria: quod quidem sub silentio prætermittere minime potuimus.

## Theorema. xx. propoositio. xx.



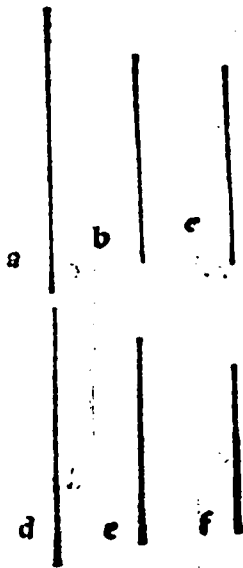
**S**i fuerint tres magnitudines: & alia eisdē æquale numero cū duabus sumptis: & in eadē rōne: ex æq̃li aut prima tertia maior fuerit: & quarta sexta maior erit: & si æq̃lis: æqualis. & si minor: minor.

**¶** Sint tres magnitudines. abc. & alia eisdem æquales numero. def. Cū duabus sumptis & in eadem ratione: sicut quidem. a. ad. b. sic. d. ad. e. sicut que. b. ad. c. sic. e. ad. f. Ex æquali autem sit maior. a. ipsa. c. Dico q̃ & d. ipsa. f. maior erit: & si æqualis: æqualis: & si minor: minor. Quoniam enim maior ē. a. ipso. c. alia autem quædam. b. Maior autem ad eandem per. viii. quintū maiorem rōnem habet q̃ minor. Igitur. a. ad. b. maiorem rōnem habet: q̃. c. ad. b. Sed sicut est quidem. a. ad. b. sic est. d. ad. e. sicutq̃. c. ad. b. rursus sic. f. ad. e. Et. d. igitur. ad. e. maiorem rōnem habet: q̃. f. ad. e. per correlarium. iiii. quintū Ad eandem autem rōnem habentiū: maiore rōnē habens: illud maius est per. x. quintū: maior igitur est. d. ipsa. f. Similiter quoq̃ ostendemusq̃ & si æq̃lis est. a. ipsi. c. æqualis erit & d. ipsi. f. & si minor: minor. Si fuerint igitur tres magnitudines: & alia eisdē æq̃les numero cū duabus sumptis: & in eadē ratione: ex æquali aut prima tertia maior fuerit: & quarta sexta maior erit: & si æqualis: æqualis. & si minor: minor: quod oportebat demonstrare.

## Interpres.

**¶** Præcedens theorema dum interpretat Campanus: id quod græca lectio docet prætermittens: astruit id quod apud Euclidem neutiquam inuenitur: id inquam græcæ ostendunt lectiones.

## Theorema. xxi. propositio. xxi.



## Quintus



**I**f fuerint tres magnitudines: & aliae eisdē aequales numero cum duabus sumptis: & in eadez ratione: fuerit autem perturbata earum proportio: ex aequali vero prima tertia maior fuerit & quarta sexta maior erit: & si aequalis: aequalis. & si minor: minor.

**S**int tres magnitudines.  $abc$ . & aliae eisdē numero aequales.  $def$ . cum duabus sumptis: & in eadem ratione: sit autem earum proportio perturbata: sicut quidem.  $a$ . ad.  $b$ . sic.  $e$ . ad.  $f$ . sicutq;  $b$ . ad.  $c$ . sic.  $d$ . ad.  $e$ . ex aequali autem.  $a$ . ipsa.  $c$ . sit maior: dico q; &  $d$ . ipsa.  $f$ . maior erit: & si aequalis: aequalis. & si minor: minor. Quoniam enim maior est.  $a$ . ipsa.  $c$ . aliaq;  $b$ . Igitur per. viii. quinti.  $a$ . ad.  $b$ . maiorem habet rationem q;  $c$ . ad.  $b$ . Sed sicut quidem.  $a$ . ad.  $b$ . sic.  $e$ . ad.  $f$ . Sicutq;  $c$ . ad.  $b$ . rursus sic.  $e$ . ad.  $d$ . &  $e$ . igitur ad.  $f$ . maiorem rationē habet. q;  $e$ . ad.  $d$ . per correlarium quartę. v. Ad quam aut eadem maiorem rationē habet illa minor est per. x. quinti minor igitur est.  $f$ . ipsa.  $d$ . Maior igitur est.  $d$ . ipsa.  $f$ . Similiter quoq; ostendemus q; & si aequalis: fuerit.  $a$ . ipsi.  $c$ . Aequalis erit: &  $d$ . ipsi.  $f$ . & si minor: minor. Si fuerint igitur tres magnitudines: & aliae eisdem aequales numero: cum duabus sumptis: & in eadem ratione: fueritq; perturbata earum proportio: ex aequali autem prima tertia maior fuerit. & quarta sexta maior erit. & si aqlis. aqlis. & si minor. minor qd' demonstrare oportebat.

### Interpres.

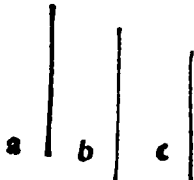
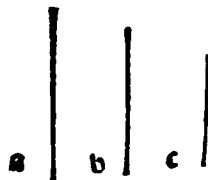
**C**ampanus insulsus precedens theorema exactissime ignorauit: quod unusquisq; lector facillime deprehendere poterit. si græcam lectionem legere uoluerit: illud nanq; tam peruerse interpretatus est. ut nil inquam sit æque peruersum nam ex eo theoremate nullus potest ellici sensus.

### Theorema. xxij. propositio. xxij.



**I**f fuerint quaelibet magnitudines: & aliae eisdem aequales numero cum duabus sumptis: in eadem ratione & ex aequali in eadem ratione erunt.

**S**int quaelibet magnitudines.  $abc$ . & aliae eisdē aequales numero.  $def$ . cum duabus sumptis in eadem ratione. sicut qdem.  $a$ . ad.  $b$ . sic.  $d$ . ad.  $e$ . sicutq;  $b$ . ad.  $c$ . sic.  $e$ . ad.  $f$ . Dico q; & ex aequali in eadem ratione erunt. sicut.  $a$ . ad.  $c$ . sic.  $d$ . ad.  $f$ . Sumantur quidem ipsarum.  $ad$ . æque multiples.  $gh$ . ipsarum autem.  $be$ . aliae quæ utcunq; sint æque multiples.  $kl$ . & in super ipsarum.  $cf$ . aliae quæ utcunq; sint æque multiples.  $mn$ . Et qm̄ ē sicut.  $a$ . ad.  $b$ . sic.  $d$ . ad.  $e$ . Et summuntur quidem ipsarum.  $ad$ . æque multiples.  $gh$ . ipsarū autem.  $be$ . aliae quæ utcunq; sunt æque multiples.  $kl$ . Est igitur p. iiii. quinti sicut.  $g$ . ad.  $k$ . sic.  $h$ . ad.  $l$ . & per hoc sicut.  $k$ . ad. ipsum.  $m$ . sic.  $l$ . ad. ipsum.  $n$ . Qm̄ igitur tres magnitudines sunt.  $gkm$ . & aliae eisdem aequales numero cū duabus sumptis & in eadem ratione. ex aequali igitur per. xx. quinti si excedit.  $n$ . ipsum.  $m$ . excedit &  $h$ . ipsum.  $g$ . & si aequalis. aequalis. & si minor. minor. Sunt autem.  $gh$ . ipsarum.  $ad$ . æque multiples: &  $mn$ . ipsarum.  $cf$ . aliae quæ utcunq; sunt æque multiples est igitur per. vi. diffinitionem quinti si



# Liber

cut.a.ad.c.sic.d.ad.f.Si fuerint igitur quaelibet magnitudines:& alia eisdem æquales numero:cum duabus sumptis in eadem ratione:& ex æquali in eadem erunt ratione:quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. xxij. propositio. xxij.**



**I**fuerint tres magnitudines:aliaeq eisdẽ æquales numero cū duabus sumptis:in eadẽ rōne: fuerit aut pturbata eaz proportio: & ex æquali in eadem rōne erunt.

**S**int tres magnitudines.abc.& alia eisdem æquales numero cum duabus sumptis in eadem ratione.def.sit autem perturbata ipsarum pportio.Sicut quidem.a.ad.b.sic.e.ad.f.sicut que.b.ad.c.sic.d.ad.e.Dico q̃ ē sicut.a.ad.c.sic est.d.ad.f.Summantur inq̃ ipsarum.abd.æque multiples.ghk.ipsarum autem.def.alia quæ utcunq̃ æque multiples sint.lmn.Et qm̃ æque sunt multiples.gh.ipsarum.ab.partes autem eodem modo multiplicium eandem habet ratioem per.xv.quinti.Est igitur sicut.a.ad.b.sic.g.ad.h.Ac per hoc & sicut.e.ad.f.sic.m.ad.n.& est sicut.a.ad.b.sic.e.ad.f.& sicut igitur.g.ad.h.sic.m.ad.n.per.xi.quinti.Et quoniam est sicut.b.ad.c.sic est.d.ad.e.& summuntur ipsarum quidem.bd.æque multiples.hk.ipsarum autem.ce.alia quæ utcunq̃ sunt æque multiples.lm.Est igitur sicut.h.ad.l.sic k.ad.m.& uicissim per.xvi.quinti sicut.b.ad.d.sic.c.ad.e.Et qm̃.hk.ipsarum b.d.æque sunt multiples:partes autem æque multiplicium eandem habet rationem per.xv.quinti.Est igitur sicut.b.ad.d.sic.h.ad.k.sed sicut.b.ad.d.sic.c.ad.e.& sicut igitur.h.ad.k.sic.c.ad.e.per.xi.quinti.Rursus qm̃.lm.ipsarum.ce.æque sunt multiples:est igitur sicut.c.ad.e.sic.l.ad.m.sed sicut.c.ad.e.sic.h.ad.k.& sicut.h.ad.k.sic.l.ad.m.& uicissim per.xvi.quinti sicut.h.ad.l.& k.ad.m.Ostenfum autem est q̃ sicut.g.ad.h.& sic.m.ad.n.Quoniã igitur tres magnitudines sunt proportionales.g.h.l.& alia eisdem æqles numero.k.m.n.cum duabus sumptis in eadem ratione:& est earum perturbata proportio:ex æquali igitur per.xxi.quinti si excedit.g.ipsam.l.& excedit.k.ipsam.n.& si æquale:æquale:& si minus:minus.Sunt autem.gk.ipsarum ad.æque multiples.& ln.ipsarum.cf.æque sunt multiples est igitur sicut.a.ad.c.sic.d.ad.f.per.vi.diffinitionem quinti.Si fuerint igitur tres magnitudines:& alia eisdem æquales numero:cum duabus sumptis in eadem ratione. fuerit autem perturbata ipsarum proportio:& ex æquali in eadem ratione erunt quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. xxij. propositio. xxij.**



**S**primū ad secundum eandem habuerit ratioem. & tertium ad quartum: habuerit autem & quintum ad secundum eandem rationem & sextum ad quartum: & composita primum & quintum: ad secundum eandem habebunt rationem: & tertium & sextum ad quartum.

**P**rimū inq̃.ab.ad secundum.c.eandem habeat rōnem: & tertiu.de.ad quartum.f.habeat aut & quintum.bg.ad secundum.c.eandem rōnẽ.& sex-

|   |   |   |
|---|---|---|
| g | b | l |
| a | b | c |
| d | e | f |
| k | m | n |

rum.eh.ad quartum.f.Dico qd & composita primum & quintum.ag.ad secundum.c.eandem habebunt rationem:& tertium & sextum.dh.ad ipsum f.quartum.Q m̄.n.est sicut.bg.ad.c.sic est/eh/ad/f.Conuersim quoq; sicut.c.ad.bg.sic.f.ad.eh.Q m̄ igitur est sicut.ab.ad.c.sic.de.ad.f.Sicut autem.c.ad.bg.sic.f.ad.eh.ex aquali igitur per.xxii.quinti est sicut.ab.ad.bg.sic.de.ad.eh.& qm̄ disiunctæ magnitudines si proportionales sunt.compositæ quoq; proportionales erunt per.xviii.quinti.Sicut igitur.ag.ad.gb.sic.dh.ad.he.est autem & sicut.bg.ad.c.sic.eh.ad.f.ex aquali igitur per.xxii.quinti est sicut.ag.ad.c.sic.dh.ad.f.Si primum igitur ad secundum eandem habuerit rationem:& tertium ad quartum:habuerit autem quintum ad secundum eandem rationem:& sextum ad quartum:& composita primum & quintum ad secundum eandem habebunt rationem & tertium & sextum ad quartum quod oportebat demonstrare.

**Theorema. xxv. propositio. xxv.**

**¶** Si quattuor magnitudines proportionales fuerint maxima earum: & minima reliquis maiores erunt.

**¶** Sint quattuor magnitudines proportionales.ab.cd.e.f.sicut.ab.ad.cd.sic.e.ad.f.Sit autem maxima earum.ab.minima uero.f.Dico qd ipsæ.ab.&f.ipsis.cd.&e.maiores sunt ponat inq; per.iii.primi ipsi.e.aqualis.ag.& ipsi.f.aqualis.ch.Q m̄ igitur est sicut.ab.ad.cd.sic.e.ad.f.Aequalis autem est.e.ipsi.ag.& ipsi.f.aqualis.ch.Est igitur sicut.ab.ad.cd.sic.ag.ad.ch.& qm̄ est sicut totum.ab.ad totum.cd.sic ablatum.ag.ad ablatum.ch.& reliquum igitur.gb.per.xix.quinti ad reliquum.hd.erit sicut totum.ab.ad totum.cd.Maior autem est.ab.ipsa.cd.maior igitur est.gb.ipsa.hd.Er qm̄ aqualis est.ag.ipsi.e.&ch.ipsi.f.igitur.ag.&f.sunt æquales ipsis ch.e.& qm̄ si inæqualibus æqualia addantur omnia inæqualia fient per.iiii.communem sententiam.Cum igitur.gb.&hd.sint inæquales:&gb.maior sit ipsi autem.gb.addantur.ch.&e.producetur.ab.&f.maiores ipsis.cd.&e.Si quattuor igitur magnitudines proportionales fuerint: maxima & minima earum reliquis maiores erunt. quod demonstrare oportebat.

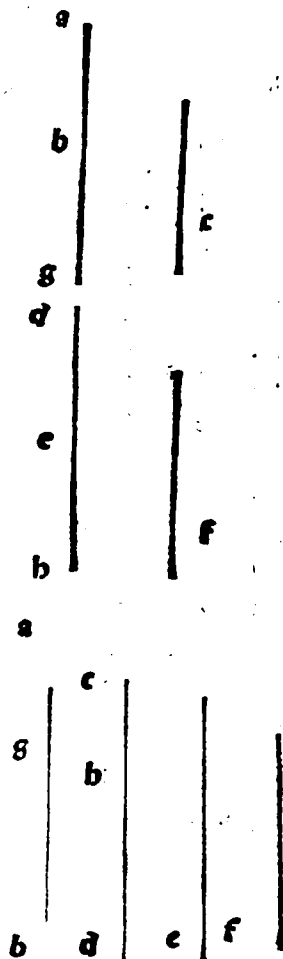
**Interpres.**

**¶** Et id quoque ultimum theorema Campanus peruerse interpretatus est: reliqua uero predictum theorema subsequentiâ theoremata apud grecos nequaquam reperiuntur:& ob id sane qm̄ non Euclidis: sed Capani sunt non theoremata: sed deliramenta quædam:& quæ nulli elemento suffragari possint.

**Euclidis elementorum Libri quinti. Finis**

**Ex traditione Theonis. Bartholamæo**

**Zamberto Veneto interprete.**





# Liber

Euclidis elementorū Liber Sextus: ex tra-  
ditione Theonis Bartholamæo Zam-  
berto Veneto interprete.



## Diffinitio prima.

Imiles figuræ rectilinéæ sunt: quæ & angulos æq-  
les habent ad unum: & quæ circa angulos æqua-  
les sunt latera proportionalia.

## Diffinitio secunda.

Reciproca autem figuræ sunt: quando in utra-  
que figura antecedentes & consequentes termini  
rationales fuerint.

## Diffinitio tertia.

Per extremam: & mediā rationem recta linea diuidi dicitur: quādo fue-  
rit sicut tota ad maius segmentum: sic maius ad minus.

## Diffinitio quarta.

Altitudo uniuscuiusq; figuræ ē: a uertice ad basim ppēdicularis deducta.

## Diffinitio quinta.

Ratio ex duabus rationibus: aut ex pluribus constare dicitur: quando ra-  
tionum quantitates multiplicatæ aliquam efficiunt quantitatē.

Sit enī .ab. ad .cd. rōnem habens datam ueluti duplā: aut triplā: aut quam-  
libet aliam: & .cd. ad .ef. eandē quoq; datā. Dico q; ipsius .ab. & .ef. ratio cōstat  
ex .ab. ad .cd. & ex .cd. ad .ef. uel si ipsius .ab. ad .cd. rōnis quātitas multiplicata  
in ipsius .cd. ad .ef. rōnis quātitatē efficit ipsi⁹ .ab. ad .ef. rōnem. Sit enī primū  
ab ipsa .cd. maior & .cd. ipsa .ef. & sit quidē .ab. ipsius .cd. dupla & .cd. ipsius  
ef. tripla. qm̄ igitur .cd. ipsius .ef. tripla est: ipsius autē .cd. dupla est .ab. Igit̄ .ab.  
ipsius .ef. sexcupla est. Quoniam si triplū alicuius duplicamus: fit sexcuplū  
hoc in q̄ est proprie cūpositio. Vel sic: qm̄ .ab. dupla est ipsius .cd. diuidat̄ .ab.  
in ipsi .cd. æqualia: hoc est .ag. & .gb. Et quoniā .cd. ipsius .ef. tripla est: equalis  
autē est .ag. ipsi .cd. & .ag. igit̄ ipsius .ef. tripla est. Id propterea & .gb. ipsius .ef.  
tripla est. Tota igit̄ .ab. ipsius .ef. sexcupla est. Ipsius igit̄ .ab. ad .ef. ratio con-  
nectitur per .cd. mediū limitē: cōposita ex ipsius .ab. ad .cd. & .cd. ad .ef. ratiōe.  
Similiter autē & si minor fuerit .cd. utraq; ipsarū .ab. & .ef. id ipsum colligitur.  
Sit enī rursus .ab. ipsius .cd. tripla at .cd. ipsius .ef. sit dimidia: & qm̄ .cd. ipsius  
ef. dimidia est. Ipsius autē .cd. tripla est .ab. igit̄ .ab. sesquialtera est ipsius .ef. si  
enī alicuius dimidiū triplicamus: habebit ipm̄ semel: & dimidiū. At qm̄ .ab.  
ipsius .cd. tripla est & .cd. ipsius .ef. dimidia ē: q̄liū est .ab. æqliū ipsi .cd. trium-  
taliū ē .ef. duos. Quare sesquialterū ē .ab. ipsius .ef. Igit̄ ratio ipsius .ab. ad .ef.  
cōnectit̄ p. cd. mediū limitē: cōposita ex ipsius .ab. ad .cd. & .cd. ad .ef. rōne.  
Sed iā rursus sit .cd. utraq; ipsarū .ab. & .ef. maior: & sit qdē .ab. ipsi⁹ .cd. dimi-  
diū: & .cd. ipsius .ef. sesquiterciū. Qm̄ igit̄ q̄liū ē .ab. duos: taliū ē .cd. q̄ttu-  
or: q̄liū autē .cd. q̄ttuor: taliū .ef. triū: & q̄liū igit̄ .ab. duos: taliū .ef. triū. conne-

## Bertus

nectitur igitur rursus ratio ipsius. ab. ad. ef. per. cd. medium limitē: quę duorum est ad tria: similiter quoq; & in pluribus: & in reliquis casibus: & manifestum est q, si a composita ratioe una quaq; compositarum auferatur: uno extremorum eiecto: reliqua compositarum assumetur.

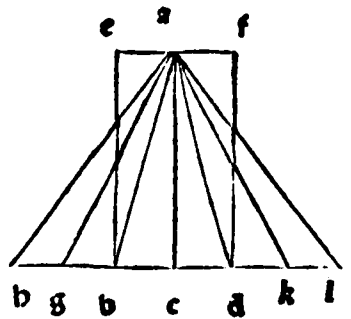
### ¶ Interpres.

¶ Sexti elemētorū libri diffinitiones Campanus interpres egregius sub silentio p̄termisit: duas tantū & latis quidē iscite interpretatus ē: reliqs uero omnis sit: nō aiaduertēs q, deficiētibus diffinitioibus nō possunt subsequētia theoremata: & problemata explicari: primū quoq; theorema adeo peruerse interpretatus est: ut nec pes nec caput unū reddatur formę: qđ inq̄ nos putā & nudam ipsius Euclidis lectionē interpretari studētes: sic interpretandū cēsuim⁹. & hīc & in aliis locis in quibus cōtra Cāpanū sentimus: opinionem nostrā subiungere uoluimus: lectores uero ubi lectiones gręcas lectitauerint: an nos recte senserimus: & si claudicemus: comperient

### ¶ Theorema primum. propositio prima.

**T**riangula: & parallelogrāma quę sub eodem sunt uertice: ad se inuicem sunt ut bases.

¶ Sint triangula quidē. abc. & acd. parallelogrāma uero. ec. & cf. sub eodē uertice existētia: habentia quę ab. a. in. bd. p̄pēdicularē deductā. ac. Dico q, est sicut. bc. basis ad. cd. basim: sic est. abc. triāgulū ad. acd. triāgulū: & ec. parallelogrāmū: ad. cf. parallelogrāmū. Producatur i q̄ per. ii. postulatū. db. ex utraq; parte in. hl. signa. & ponant p. ii. pri. ipi qđē. bc. basi æquales cuiusmodicūq; bg. & gh. Ipsi autē. cd. basi æqles cuiusmodi cunq; dk. & kl. Cōnectanturq; ag. ah. ak. & al. Et qm̄. cb. bg. & gh. sibi inuicem sunt æqles, & triangula quoq; ahg. agb. & abc. sibi inuicem sunt æqlia. per. xxxviii. primi. Quā multiplex igit est. hc. basis ipsius. bc. basis. tā multiplex est & triāgulū. ahc. triāgulū. abc. Id propterea q̄ multiplex est. lc. basis ipsius. dc. basis. tū multiplex est & alc. triāgulū ipsius. adc. triāgulū. & si equalis est. hc. basis ipsi. cl. basi. æquū est per. xxxviii. primi triāgulū. ahc. triāgulo. acl. & si basis. hc. excedit basim. cl. excedit & triāgulū. ahc. triāgulum. acl. & si minor. minor per. vi. diffinitionē quinti. Quattuor iam existentibus magnitudinibus. duab⁹ qđē basibus hoc est. bc. & cd. duobus autē triāgulis hoc est. abc. & acd. Sūmunt æque multiplices ipsius qđē. bc. basis, & ipsi⁹. abc. triāguli. basis uidelicet. hc. & triāgulū. ahc. Ipsi⁹ autē. cd. basis & adc. triāguli. alia quę utcūq; sunt æque multiplicia. hoc est basis. cl. & triāgulum alc. & demonstratū est q, si excedit basis. hc. basim. cl. excedit quoq; & triāgulum. ahc. triāgulū. alc. & si æquale. æqle & si minus. minus. Est igit sicut basis. bc. ad basim. cd. sic triāgulū. abc. ad triāgulū. acd. per sextā diffinitionē quinti. Et qm̄ p. xli. pri. ipsius qđē triāguli. abc. duplū est parallelogrāmū. ec. ipsius autē. acd. triāguli. duplū est p̄ eadē parallelogrāmū. fc. partes autē eodem mō multipliciū p. xv. qnti eadē hnt rōnē. Est igitur sicut triāgulū. abc. ad triāgulum. acd. sic parallelogrāmū. ec. ad parallelogrāmū. cf. Qm̄ igit pa

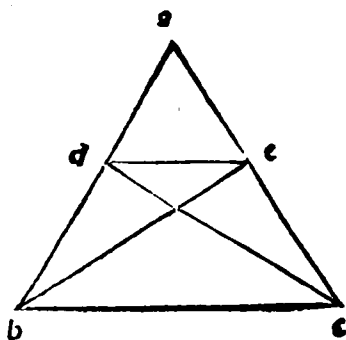


sunt sicut quidē basis.  $bc$ . ad basim.  $cd$ . sic triāgulū.  $abc$ . ad triāgulum.  $acd$ . Si  
cutq; triāgulū.  $abc$ . ad triāgulū.  $acd$ . sic parallelogrāmū.  $ec$ . ad parallelogrā  
mum.  $fc$ . & sicut igit. p. xi. quinti basis.  $bc$ . ad basim.  $cd$ . sic parallelogrāmum  
ec. ad parallelogrāmum.  $fc$ . triāgula igit. & parallelogrāma sub eodē uertice  
existētia: ad se inuicē sunt sicut bases. quod demonstrare oportebat.

**Theorema secundum propositio. ij.**



**I** triāguli ad unū laterum acta fuerit aliqua recta linea  
proportionaliter secat ipsius triāguli latera: & si triāguli la  
tera proportionaliter secta fuerint ad segmenta cōnexa recta  
linea ad reliquū erit ipsius triāguli latus.



**T**riāguli enī.  $abc$ . parallelus ad latus.  $bc$ . agatur.  $de$ . Dico q; est sicut.  $bd$ .  
ad.  $da$ . sic est.  $ce$ . ad.  $ea$ . Cōnectant inq.  $be$ . &  $cd$ . æquale igit. est p. xxxvii. pri  
mi triāgulū.  $bde$ . triāgulo.  $cde$ . in eadē enim sunt basi.  $de$ . & in eisdē paral  
lis.  $de$ . &  $bc$ . aliud aut quoddā triāgulum.  $ade$ . æqualia aut per. vii. quinti ad  
idē eandē hnt rōnem. Est igitur sicut triāgulū.  $bde$ . ad triāgulū.  $ade$ . sic tri  
angulū.  $cde$ . ad triāgulū.  $ade$ . Sed sicut qdem triāgulū.  $bde$ . ad triāgulū.  
 $ade$ . sic est.  $bd$ . ad.  $da$ . sub eodem nanq; uertice.  $ab$ .  $e$ . in.  $ab$ . perpendicularem  
actā hnt: & p inde ad se inuicē sunt sicut bases p pri. sexti. Ac ppter ea triāgu  
lum.  $cde$ . ad triāgulū.  $ade$ . sic.  $ce$ . ad.  $ea$ . & sicut igit. p. xi. quinti.  $bd$ . ad.  $da$ . sic  
 $ce$ . ad.  $ea$ . Sed iam ipsius.  $abc$ . triāguli latera.  $ab$ . &  $ac$ . in pportione secantur  
sicut.  $bd$ . ad.  $da$ . sic.  $ce$ . ad.  $ea$ . & cōnectatur.  $de$ . Dico q; parallelus est.  $de$ . ipsi.  
 $bc$ . eisdem nāq; dispositis. Qm est sicut.  $bd$ . ad.  $da$ . sic.  $ce$ . ad.  $ea$ . Sed sicut qui  
dem.  $bd$ . ad.  $da$ . sic triāgulum.  $bde$ . ad triāgulum.  $ade$ . per pri. vi. Sicut autē.  
 $ce$ . ad.  $ea$ . sic triāgulū.  $cde$ . ad triāgulū.  $ade$ . p eandem & sicut igit. per. xi. v.  
triāgulū.  $bde$ . ad triāgulū.  $ade$ . sic triāgulum.  $cde$ . ad triāgulum.  $ade$ . V trū  
q; igitur ipor.  $bde$ . &  $cde$ . triāguloz ad.  $ade$ . eandē hnt rōnem per. ix. quinti  
Aeqle igit. p eadē est triāgulū.  $bde$ . triāgulo.  $cde$ . & in eadē sunt basi.  $de$ . equa  
lia aut triāgula & in eadem basi existētia: & in eisdē sunt parallelis p. xxxix.  
primi parallelus igitur est.  $de$ . ipsi.  $bc$ . Si triāguli ad unū latus igitur acta fue  
rit aliqua recta linea pportione habens secat triāguli latera: & si triāguli la  
tera proportionaliter secta fuerint: ad segmenta cōiuncta recta linea ad reli  
quum erit triāguli latus. Quod demonstrasse oportuit.

**Interpres.**

**S**ecundū uoluminis hui? theorema Cāpan? qm ignorauit: iccirco satis i  
uolue & pplexe itēptatus ē id inq grēce lectiōes exactissime docent.

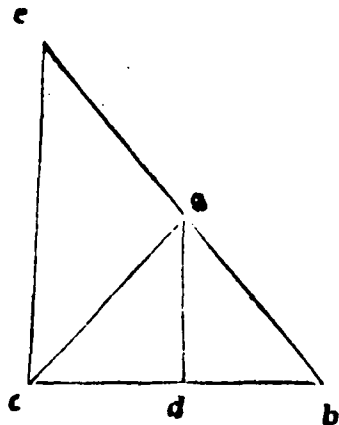
**Theorema. iij. propositio. iij.**



**I** triāguli angulus bifariā secetur: dispescens autē angu  
lum recta linea secuerit & basim: basis segmenta eandem  
habebunt rationem reliquis ipsius triāguli lateribus:  
& si basis segmenta eandem habuerint rationez reliquis  
ipsius triāguli lateribus: a uertice ad basim coniuncta recta linea bi  
fariam dispescit ipsius triāguli angulum.

# **Veritas**

¶ Sit triangulum.  $abc$ . secetur que per. ix. primi angulus.  $bac$ . bifariam sub recta linea.  $ad$ . Dico q. est sicut.  $bd.ad.cd$ . sic est.  $ba.ad.ac$ . excitetur eni p. xxxi. primi p. c. ipsi.  $da$ . parallelus.  $ce$ . & acta.  $ba$ . ei cōcurrat in.  $e$ . & qm̄ in parallelis.  $ad$ . &  $ec$ . recta linea.  $ac$ . cecidit. Angulus igit.  $ace$ . p. xxix. primi æq̄lis ē angulo.  $cad$ . Sed angulus.  $cad$ . ei qui est sub.  $bad$ . supponitur æq̄lis: & angulus igitur.  $bad$ . ei qui sub.  $ace$ . est angulo est æq̄lis. Rursus qm̄ in parallelis.  $ad$ . &  $ec$ . recta linea cecidit.  $bae$ . per. xxviii. pri. angulus exterior.  $bad$ . æq̄lis ē angulo interiori.  $ace$ . ostensum aut est q. angulus.  $ace$ . angulo.  $bad$ . est æqualis: & angulus.  $ace$ . igitur per. vi. pri. angulo.  $aec$ . est æq̄lis. Quare & latus.  $ae$ . lateri.  $ac$ . est æq̄le. Et qm̄ trianguli.  $bce$ . ad unū latus.  $ec$ . acta est.  $ad$ . proportio: lis igitur p. ii. sexti & per. xi. v. & animaduerte quō sicut.  $bd.ad.dc$ . sic.  $ba.ad. ae$ . Aequalis aut est.  $ae$ . ipsi.  $ac$ . ē igitur sicut.  $bd.ad.dc$ . sic.  $ba.ad.ac$ . Sed esto sicut.  $bd.ad.dc$ . sic.  $ba.ad.ac$ . & cōnectatur.  $ad$ . Dico q. bifariam secat angulus  $bac$ . sub recta līea.  $ad$ . Eisdem nāq. dispositis qm̄ est sicut.  $bd.ad.dc$ . sic ē.  $ba.ad.ac$ . Sed sicut ē.  $bd.ad.dc$ . sic.  $ba.ad. ae$ . per. ii. sexti triāguli eni.  $bce$ . ad unū latus.  $ec$ . acta est.  $ad$ . & sicut igit.  $ba.ad.ac$ . sic.  $ba.ad. ae$ . per. ix. v. æq̄lis aut est  $ac$ . ipsi.  $ae$ . quare & angulus qui sub.  $aec$ . p. v. primi ei qui est sub.  $ace$ . est æq̄lis. Sed qui ē sub.  $aec$ . per. xxix. primi exteriori qui est sub.  $bad$ . est æqualis. Angulus autem.  $ace$ . ei qui uicissim est sub.  $cad$ . angulo est æqualis. Angulus igitur.  $bac$ . bifariam discinditur sub.  $ad$ . recta linea. Si trianguli angulus igitur bifariam secetur: eum autem dispescens recta linea secuerit & basim: basis segmenta eandem habebunt rationem reliquis trianguli lateribus: & si basis segmenta eandem habuerint rationem reliquis triāguli lateribus: a uertice ad basim coniuncta recta linea bifariam secat ipsius trianguli angulum: quod erat demonstrandum.

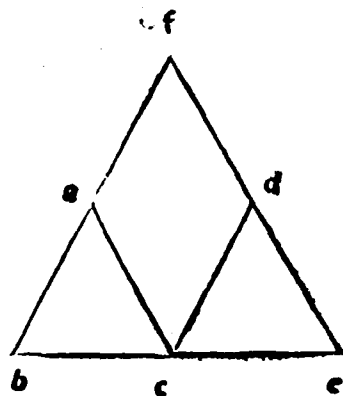


## **Theorema. iv. propositio. iv.**



Equiangulorum triangulorum proportionalia sunt latera quae circū æquales angulos: & similes sunt rōnis quae æqualibus angulis latera subtenduntur.

¶ Sint triangua æquiangula.  $abc$ . &  $dce$ . æquum habentia angulum qui sub.  $abc$ . ei qui sub.  $dce$ . est angulo & angulum qui sub.  $bac$  ei qui sub.  $cde$ . & insuper angulum qui sub.  $acb$ . ei qui sub.  $dec$ . Dico q. triangulorum.  $abc$ . &  $dce$ . latera sunt proportionalia: quæ circū æquales sunt angulos: eiusdemque rationis quæ æqualibus angulis latera subtenduntur. Ducatur enim in rectam lineam.  $bc$ . ipsi.  $ce$ . & quoniam anguli.  $abc$ . &  $acb$  duobus rectis sunt minores per decimam septimam primi: æqualis autem est angulus  $acb$ . ei qui est sub.  $dec$ . angulo. Anguli igitur.  $abc$ . &  $dec$ . duobus rectis sunt minores. Igitur.  $ba$ . &  $ed$ . productæ in congressum ueniunt. Congrediantur conueniant que in.  $f$ . & quoniam per quartam primi angulus.  $dce$ . angulo.  $abc$ . est æqualis: parallelus est per uigesimam octauā primi.  $bf$ . ipsi.  $cd$ . Rur- sus quoniam per. iii. primi angulus.  $acb$ . æqualis est angulo.  $dec$  parallelus ē



# Liber

p. xviii. pri. ac. ipsi. fe. Parallelogrammum igitur est. fadc. Aequalis igitur est. fa. ipsi. dc. & ac. ipsi. fd. Et quoniam per. ii. sexti trianguli. bfe. ad latus unū. fe. acta est. ac. est igitur sicut. ba. ad. af. sic. bc. ad. ce. Aequalis autem est. af. ipsi. cd. Sicut igitur per. xi. qnti. ba. ad. cd. sic. bc. ad. ce. & uicissim p. xvi. v. sicut. ab. ad. bc. sic. dc. ad. ce. Rursus qm̄ parallelus est. cd. ipsi. bf. est igitur p. ii. sexti. sicut. bc. ad. ce. sic. fd. ad. de. Aequalis autē est. fd. ipsi. ac. Sicut igitur. bc. ad. ce. sic. ac. ad. de. uicissim igitur per. xvi. quinti sicut. bc. ad. ca. sic. ce. ad. ed. Quoniam igitur demonstratū est q̄ sicut. ab. ad. bc. sic. dc. ad. ce. Sicut autē. bc. ad. ca. sic. ce. ad. cd. Ex æquali igitur p. xxii. quinti sicut. ba. ad. ac. sic. cd. ad. de. proinde eq̄ angulorum triangulorum proportionalia sunt quæ circū æquales angulos sunt latera. eiusdemq̄ rationis quæ æqualibus angulis latera subtenduntur. quod fuit demonstrandum.

## Interpres.

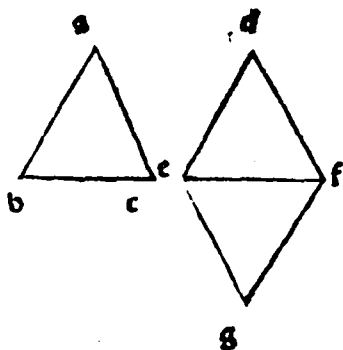
Campanus p̄cedens theorema adeo incite interpretatus est. ut eius medietatem satis perplexe exposuerit. reliquam uero eius partem sub silentio p̄termiserit id inq̄ græca lectiones ostendunt.

## Theorema. v. propositio. v.



In duo triagula latera p̄portionalia hūerint aeq̄angula erūt triagula: & æq̄les habebunt angulos sub q̄bus eiūdem rationis latera subtenduntur.

Sint bina triagula. abc. & def. latera p̄portionalia habentia. sicut. ab. ad. bc. sic. de. ad. ef. sicut que. bc. ad. ca. sic. ef. ad. df. Dico q̄ æquiangulum est. abc. triangulū. triangulo. def. æqualesq̄ habebūt angulos sub q̄bus eiūdem rōnis latera subtendunt. hoc est angulum. abc. angulo. def. & angulum. bca. angulo. efd. & insup angulū. bac. angulo. edf. Constituatur p. xxiii. primi inq̄ ad rectā lineā. ef. ad signaq̄ i ea. ef. angulo. abc. æq̄lis angulus. feg. angulo aut. acb. æqualis q̄ est sub. efg. Reliquus igitur angulus qui sub. bac. reliquo qui sub. efg. est æq̄lis: æquiangulū igitur est triangulū. abc. triagulo. feg. Trianguloꝝ aut. abc. & feg. proportionalia sunt latera quæ circū æq̄les sunt angulos p. iiii. sexti eiūsdēq̄ rōnis quæ sub æqualibus angulis latera subtēduntur. Est igitur sicut. ab. ad. bc. sic. ge. ad. ef. Sed sicut. ab. ad. bc. sic supponit. de. ad. ef. Igitur sicut. de. ad. ef. sic. ge. ad. ef. utrūq̄ igitur ipsorū. de. & ge. ad. ef. eādē hēt rōnem per. ix. quinti. Aeq̄lis igitur est. de. ipsi. eg. Id p̄pterea & df. ipsi fg. est æq̄lis. Qm̄ igitur æq̄lis est. de. ipsi. eg. cōmunis aut. ef. duæ igitur. de. & ef. duabus. ge. & ef. sunt æq̄les & basis. df. p. iiii. primi basi. fg. est æqualis. Angulus igitur. def. per. viii. primi angulo. gef. est æq̄lis. Et triangulū. def. triagulo. gef. est æquale: & reliqui anguli: reliquis angulis æquales erunt. sub quibus æqualia latera subtenduntur. Aequalis igitur est angulus. dfe. angulo. gfe. & angulus. edf. angulo. egf. Et quoniam angulus. fed. angulo. feg. est æqualis. sed angulus. feg. angulo. abc. & angulus. abc. igitur ei qui sub. def. est angulo est æqualis. Id propterea & angulus. acb. angulo. dfe. est æqualis. & insuper angulus qui ad. a. ei qui ad. d. Aequiangulum igitur



## Sextus

est triangulum.  $abc$ . triangulo.  $def$ . Si bina triângula igitur latera proportionalia habuerint: æquangula erunt triângula: & æqles habebunt angulos: sub quibus eiusdem rónis latera subtenduntur: quod erat demonstrandum.

### Theorema. vi. propositio. vi.

**S**i bina triângula unum angulū unī angulo æqualē būerint & circū æquales angulos latera pportionalia: æquiángula erunt triângula: & æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rónis latera subtenduntur.

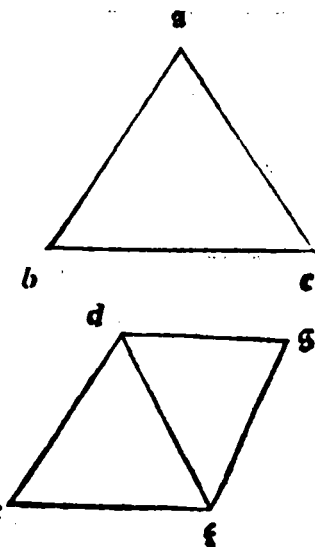
Sint bina triângula.  $abc$ . &  $def$ . unū angulum qui sub.  $bac$ . unī angulo qui sub.  $edf$ . æqlem hñtia: & quæ circū æquales angulos latera proportionalia: sicut.  $ba$ . ad.  $ac$ . sic.  $ed$ . ad.  $df$ . Dico q̃ triángulū.  $abc$ . æquiángulū est ipsi triángulo.  $def$ . & æqualem habebit angulum.  $abc$ . angulo.  $def$ . & angulum.  $acb$ . angulo.  $dfe$ . Constituatur inq̃ per.  $xxiii$ . primī ad rectā lineā.  $df$ . ad signa quæ in ea.  $df$ . utriq̃ ipsorū.  $bac$ . &  $edf$ . æqlis angulus.  $fgd$ . angulo aut.  $acb$ . æqualis angulus.  $dfg$ . reliquus igitur angulus qui ad.  $b$ . reliquo angulo qui ad.  $g$ . est. æqualis. Aequiángulum igitur est triángulum.  $abc$ . triángulo.  $dgf$ . Proportionale igitur est sicut.  $ba$ . ad.  $ac$ . sic.  $gd$ . ad.  $df$ . per.  $iiii$ . sexti. Receptum aut est q̃ sicut.  $ba$ . ad.  $ac$ . sic.  $ed$ . ad.  $df$ . & sicut igit per.  $xi$ . v.  $ed$ . ad.  $df$ . sic.  $gd$ . ad.  $df$ . Aequalis igit est per.  $ix$ . v.  $ed$ . ipsi.  $dg$ . & cōmunis.  $df$ . Duæ iam.  $ed$ . &  $df$ . duabus.  $gd$ . &  $df$ . sunt æquales: & angulus.  $edf$ . per.  $v$ . primī. angulo.  $gdf$ . est æqlis. Basī igit.  $ef$ . per.  $iiii$ . pri. basī.  $gt$ . est æqlis: & triángulum.  $def$ . per.  $viii$ . eiusdem triángulo.  $gdf$ . est æquale: & reliqui anguli: reliquis angulis æquales erūt: alter alteri: sub quibus æqualia latera subtendunt. Aequalis igitur est angulus.  $dfg$ . angulo.  $dfe$ . & qui ad.  $g$ . ei qui ad.  $e$ . Sed angulus qui sub.  $dfg$ . ei qui sub.  $acb$ . est æqualis: & angulus.  $acb$ . igitur ei qui sub.  $dfe$ . est æqualis. Receptum enim est q̃ angulus.  $bac$ . ei qui sub.  $edf$ . est angulo æqualis est: & reliquus igitur qui ad.  $b$ . reliquo qui ad.  $e$ . est æqualis. æquiángulum igitur ē triángulum.  $abc$ . triángulo.  $def$ . Si bina triângula igitur unū angulū unī angulo æqualem habuerint: circum uero æquales angulos latera proportionalia: æquangula erunt ipsa triângula: & æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur: quod demonstrasse oportuit.

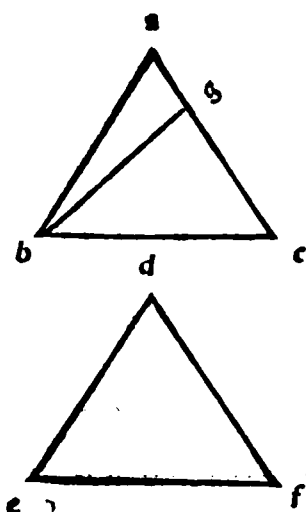
### Interpres.

In p̃cedenti theoremate in Campani interpretatione desunt hæc inquam ipsius theorematīs uerba: hoc est. Et æquales habebunt angulos sub quibus eiusdem rationis latera subtenduntur: peruerse igitur interpretatum est: id inquam lectiones græcæ ostendunt.

### Theorema. vii. propositio. vii.

**S**i bina triângula unum angulum unī angulo æqualem habuerint: circum autēz alios angulos latera proportionalia: reliquorum uero alterum simul aut minozē aut nō minozē recto: æquiángula erunt triângula: & æquales habebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera.





¶ Sint bina triāgula.  $abc.$  &  $def.$  unū angulū unī angulo æqlē hñtia: eū scilicet qui sub.  $bac.$  ei qui est sub.  $edf.$  Circū autē alios angulos.  $abc.$  &  $def.$  latera proportionalia sicut.  $ab.$  ad.  $bc.$  sic.  $de.$  ad.  $ef.$  Reliquorū uero qui ad.  $cf.$  primū alterū simul minōrē recto. Dico q̄ æquiangulum est.  $abc.$  triāgulū: ip̄i.  $def.$  triangulo: & æqlis erit angulus.  $abc.$  angulo.  $def.$  & reliquus q̄ ad.  $c.$  reliquo q̄ ad.  $f.$  Si enī in æqlis est angulus.  $abc.$  ei qui sub.  $def.$  est angulo alter eorū maior ē. sit maior' angulus.  $abc.$  & cōstituatur p. xxiii. pri. ad.  $ab.$  rectā līnē: ad signūq̄ in ea.  $b.$  ip̄i.  $def.$  angulo: æqlis angulus.  $abg.$  & qm̄ æqlis est angulus qui ad.  $a.$  ei qui est ad.  $d.$  & angulus.  $abg.$  ei qui sub.  $def.$  Reliquus igit' angulus.  $agb.$  reliquo angulo.  $dfe.$  ē æqlis. Aequiangulū igit' ē triāgulū.  $abg.$  triāgulo.  $def.$  Est igit' per. iiii. sexti sicut.  $ab.$  ad.  $bg.$  sic.  $de.$  ad.  $ef.$  Sicut que.  $de.$  ad.  $ef.$  recipit sic.  $ab.$  ad.  $bc.$  Et sicut igit' p. xi. quinti.  $ab.$  ad.  $bc.$  sic.  $ab.$  ad.  $bg.$  Igit' p. ix. quinti  $ab.$  ad. utrūq̄ ip̄sorū.  $bc.$  &  $bg.$  eandē hēt rōnē: æqlis igit' est.  $bc.$  ip̄i.  $bg.$  Quare p. v. pri. & angulus qui ad.  $c.$  angulo qui sub.  $bgc.$  est æqlis sed minōr recto subiicit' angulus q̄ ad.  $c.$  minōr igit' recto est angulus qui sub.  $bgc.$  p. xiii. primi. Quare: & alit' insecus ip̄se angulus.  $agb.$  maior est recto: & oñsum est q̄ si æqlis est ei q̄ ad.  $f.$  & qui ad.  $f.$  igit' maior ē recto. Subiicit' aut' minōr recto: quod est absurdū igit' in æqlis minime est angulus.  $abc.$  angulo.  $def.$  Aeq̄lis igit' est & qui ad.  $a.$  signū ei q̄ ad.  $d.$  & reliquus q̄ ad.  $c.$  igit' reliquo qui ad.  $f.$  ē æqlis. Aequiangulū igit' ē triāgulū.  $abc.$  triāgulo.  $def.$  Sed rursus supponatur uterq̄ eorū qui ad.  $cf.$  non minōr recto. Dico rursus q̄ & sic ē æquiangulum est triāgulū.  $abc.$  triāgulo.  $def.$  eisdem nempe dispositis: similiter demonstrabimus q̄ æqlis est.  $bc.$  ip̄i.  $bg.$  quare & angulus qui ad.  $c.$  ei qui sub.  $bgc.$  est æqlis. At nō minōr recto est angulus qui ad.  $c.$  neq̄ igit' minōr recto ē angulus qui ē sub.  $bgc.$  Triāguli iam.  $bgc.$  p. xvii. primi duo anguli duobus rectis sunt minores: qd' est impossibile. Non igit': rursus inæqualis est angulus.  $abc.$  angulo.  $def.$  æqlis igit' est aut' angulus qui ad.  $a.$  ei qui ad.  $d.$  æqualis. Reliquus igit' qui ad.  $c.$  reliquo qui ad.  $f.$  est æqualis. Aequiangulū igit' est triāgulum.  $abc.$  triāgulo.  $def.$  Si bina igitur triāgula unum angulum unī angulo æqualem habuerint: circū autē alios angulos latera proportionalia: reliquorū uero utrūq̄ simul uel minorem uel non minorem recto: æquiangula erunt triāgula: & æquales habebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera: quod oportuit demonstrasse.

¶ Interpretēs.

¶ Præcedens theorema Campanus satis in scite interpretatus est: nam eius medietatem adeo inuolute in latinū conuertit: ut nullus pene possit ellici sensus: reliquam uero illius partem pretermisit: hanc inq̄: & æquales habebunt angulos circum quos proportionalia sunt latera: aut Campanus Euclidem non intellexit: aut quid fieri nescio.

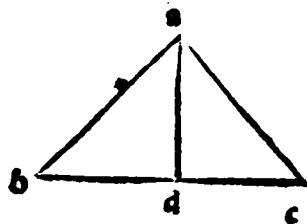


¶ Theorema. viij. propositio. viij.  
¶ In triāgulo rectāgulo: ab angulo recto in basim perpendicularis agatur: quæ ad perpendicularē triāgula:

## Sextus

similia sunt toti: & adinuicem.

¶ Sit triagulum. rectagulum.  $abc$ . rectū hñs eū qui sub.  $bac$ . angulū & excitet p. xii. pri.  $ab$ . a. i.  $bc$ . ppēdicularis.  $ad$ . Dico q. simile ē utrūq. ipsoꝝ.  $abd$ . &  $adc$ . triaguloꝝ toti.  $abc$ . & insup adinuicē. Q. m̄ inq. per. iiii. postulatū æqlis est angulus.  $bac$ . angulo.  $adb$ . rectus enī uterq. est. Cōis aut est ipsoꝝ duorū triangulorum.  $abc$ . &  $abd$ . angulus qui ad.  $b$ . Reliquus igit. angulus.  $acb$ . reliquo.  $bad$ . est æqlis p. iiii. sexti. Aequiangulū igit ē triagulū.  $abc$ . triagulo.  $abd$ . Est igit sicut.  $cb$ . subtēdēs angulū rectū.  $abc$ . triaguli:  $ad$ .  $ba$ . subtēdentē rectū angulū ipsius.  $abd$ . triaguli. Sic ipsa.  $ab$ . subtēdēs angulū q. ad.  $c$ . triaguli.  $abc$ . ad.  $bd$ . subtēdentē æqlē angulū.  $bad$ . ipsiꝝ.  $abd$ . triaguli: & insup.  $ac$ . ad.  $ad$ . subtēdentē angulū qui ad.  $b$ . cōem duorū trianguloꝝ. Triangulum igitur.  $abc$ . triagulo.  $abd$ . æq. angulū ē p. vii. sexti & quæ circū æqlēs angulos sūt latera proportionalia habet. Simile igit est triagulū.  $abc$ . triagulo.  $abd$ . p. pri. diffinitio nem sexti. Similiter iā oñdemus q. & triagulo.  $adc$ . simile est triagulū.  $abc$ . utrūq. igitur ipsoꝝ.  $abd$ . &  $adc$ . trianguloꝝ simile ē toti.  $abc$ . Dico ēt q. & adinuicē sunt similia triagula.  $abd$ . &  $adc$ . Q. m̄ enī rectus angulus.  $bda$ . recto angulo.  $adc$ . est æqualis p. iiii. postulatū. Sed & angulus.  $bad$ . ei q. ad.  $c$ . ostē sum est q. ē æqlis: reliquus igit. qui ad.  $b$ . reliquo qui sub.  $dac$ . est æqlis. Aeq. angulū igit est triagulū.  $abd$ . triagulo.  $adc$ . est igit sicut.  $bd$ . ipsius.  $abd$ . triaguli subtēdēs angulū q. sub.  $bad$ . ad.  $da$ . ipsius.  $adc$ . triaguli subtēdentē angulū qui ad.  $c$ . æqlē ei qui sub.  $bad$ . Sic ipsa.  $ad$ . ipsius triaguli.  $abd$ . subtēdēs angulū qui ad.  $b$ . ad.  $dc$ . subtēdentē angulū qui sub.  $dac$ . ipsius triaguli  $adc$ . æqlē ei qui ad.  $b$ . & insuper.  $ba$ . ad.  $ac$ . subtēdēs rectos angulos. Simile igit est triagulū.  $abd$ . triagulo.  $adc$ . Si in rectangulo triagulo igitur ab angulo recto in basim perpendicularis agatur. triangula quæ circum perpendicularē. similia sunt toti & adinuicem. quod demonstrare oportuit.



### Correlarium.

¶ Ex hoc inq. manifestū ē. q. si in rectagulo triagulo. ab angulo recto i basim ppēdicularis agat. acta ipsius basis segmētis media pportionalis est. & insuper ipsius basis & uniuscuiusq. segmentorum latus quod ad segmentū mediū proportionale est. quod erat demonstrandum.

### Interpres.

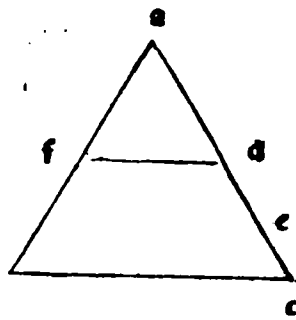
¶ Si ex demonstratione theorematīs habet. Correlariū pcedentis theorematīs correlariū ipsius demonstratiōem non pcedere. sed subsequi debuit. sicut in delira Campani interpretatione legitur.

### Problema primum. propositio. ix.

¶ Ita recta linea ordinatā partē abscindere.



¶ Sit data recta linea.  $ab$ . oportet iā ex ipsa.  $ab$ . ordinatā partē abscindere. Ordinet inq. teriū. & ducat ab.  $a$ . recta linea.  $ac$ . cōtinens angulū cōprehēsū cū.  $ab$ . & sumat cōtīgēs signū sup.  $ac$ . sitq. illud.  $d$ . & ponat ipi.  $ad$ . p. ii. pri. æqlis.  $de$ . &  $ec$ . & cōnectat.  $bc$ . & p.  $d$ . ipi.  $bc$ . p. xxxi. pri. parallelus excitet.  $df$ . Q. m̄ igit. triaguli.  $abc$ . ad unū lat.  $bc$ . acta ē.  $df$ . p.





# Liber

portionalis igitur est per.ii. sexti sicut.cd.ad.da.sic.bf.ad.fa.dupla aut est.cd. ipsius.da.dupla est igit &.bf.ipsius.fa. Tripla igit est.ba.ipsi.af. Data igit recta linea.ab.ordinata tertia pars aufertur.af.quod fecisse oportuit.

## Interpres.

Præcedens problema apud Campanum in undecima propositione ponitur:& apud græcos in nona reperitur.

### Problema.ij.propositio.x.



**E**tiam rectam lineam non sectam: datae rectae lineae sectae similiter secare.

Sit quidē data recta linea non secta.ab.secta uero sit.ac.in si gnis quidē.de.& ponant tanq̄ angulū cōtingētē comprahen dant:& cōnectatur.bc.& p.de.ipsi.bc.paralleli excitent̄.df.&eg.per.xxxi primi:& p.d.ipsi.ab.parallelus excitet̄.dhk.per eandē.parallelogramū igit est utrunq̄ ipsoꝝ.fh.&hb.æq̄lis igitur est quidē.dh.ipsi.fg.&hk.ipsi.gb.& qm̄ trianguli.dkc.ad unū latēz.kc.recta linea acta est.he.proportionē igitur habet p.ii.sexti sicut.ce.ad.ed. sic.kh.ad.hd.æqualis aut est.kh.ipsi.bg.&.hd.ipsi.gf.Est igitur p.ii.quintū sicut.ce.ad ed.sic.bg.ad.gf.Rursus qm̄ trian guli.age.ad unū latēz.ge.acta est.fd.proportionē hēt per.ii.sexti sicut.ed.ad da.sic.gf.ad.fa.patuit aut q̄ sicut.ce.ad.ed.sic.bg.ad.gf.Est igit sicut qdē.ce. ad.ed.sic.bg.ad.gf.sicut aut.ed.ad.da.sic.gf.ad.fa.Data igit recta linea non secta.ab.data recta lineæ secta.ac.similiter secat̄:qd̄ facere oportebat.

## Interpres.

Problema hmoi apud Cāpanū in.xii.positū est ppositione:at illud apud græcos in decima reperit̄:& sequens problema apud illū i nona:apud græ cos uero i undecima ē:qd̄ uerbis ē opꝰ.oīa ppostere posuit bonus uir cāpa.

### Problema.ij.propositio.xi.



**E**ab datis rectis lineis tertiā proportionalē inuenire.

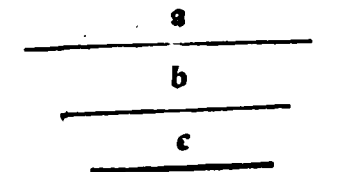
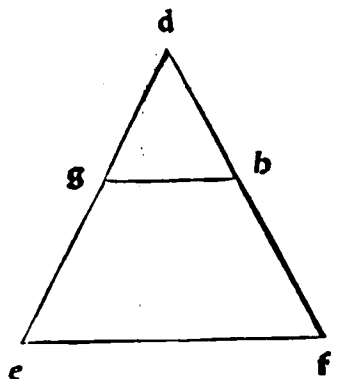
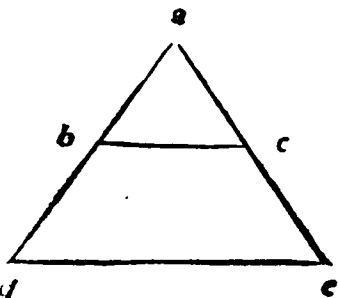
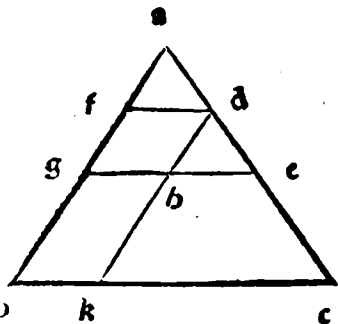
Sint duæ data rectæ lineæ.ab.&.ac.& ponantur angulū com prehēdentes cōtingētē.oportet ipsis.ba.&.ac.tertiā pportiōa lem iuenire.pducant enī.ab.&.ac.ad signa.de.& ponant p.ii.pri mī ipsi.ac.æqualis.bd.& cōnectatur.bc.& p.d.per.xxxi.primī ipsi.bc.paral lelus excitet̄.de.Qm̄ igitur trianguli.ade.ad unū latēz.de.acta ē.bc.pporti onalis ē p.ii.sexti sicut.ab.ad.bd.sic.ac.ce.æq̄lis aut est.bd.ipsi.ac.ē igitur si cut.ab.ad.ac.sic.ac.ad.ce.Duabꝰ igitur datis rectis lineis.ab.&.ac.tertiā pro portionalis eis inuenitur.ce.quod oportebat facere.

### Problema.iv.propositio.xij.



**E**ab datis rectis lineis: quartā proportionalē inuenire.

Sint data tres rectæ lineæ.abc.oportet ipsis.abc.quartam p portionalē inuenire.Ponant duæ rectæ lineæ.de.&.df.āgulū cō tigētē cōphēdētes eū q̄ ē sub.edf.& ponant p.ii.primī ipi quidē a.æqualis.dg.ipsi autem.b.æqualis.ge.& in super ipsi.c.æqualis.dh.& cōiū cta.gh.parallelus ei excitetur p.xxxi.primī per.e.sitq̄.ef.Qm̄ igitur triangu



## Sertus

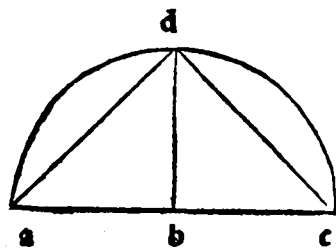
fi. def. ad unū latus. ef. acta ē. gh. igitur per. ii. sextū est sicut. dg. ad. ge. sic. dh. ad. hf. æqualis autem est. dg. ipsi. a. & ge. ipsi. b. & dh. ipsi. c. ē igitur sicut. a. ad. b. sic. c. ad. hf. Tribus igitur datis rectis lineis. a. b. c. quarta proportio a-  
lis inuenta est. hf. quod oportebat facere.

### ¶ Problema. v. propositio. xij.



Elabūs datis rectis lineis mediā proportionalē inuenirē.

¶ Sint duæ rectæ lineæ. ab. & bc. oportet iā ipsarū. ab. & bc. me-  
diam proportioalē inuenire. Disponant. per. xiii. pri. in rectas  
lineas: describaturq; super. ac. semicirculus. adc. & excitet p. xi.  
primi a signo. b. ipsi. ac. ad angulos rectos. bd. & cōnectātur. ad. & dc. Qm  
per. xxxi. tertū in semicirculo angulus qui est sub. adc. rectus est. & in rectā-  
gulo triangulo. adc. a recto angulo in basim ppendicularis deducta est. db.  
Igitur per Correlariū octauæ textū. db. ipsius basis segmētis. ab. & bc. mediā  
proportionalis est. Duabus igitur datis rectis lineis. ab. & bc. mediā propo-  
tionalis inuenta est. db. quod fecisse oportuit.



### ¶ Interpretēs.

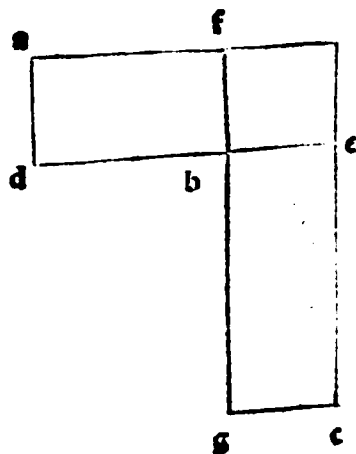
¶ Problema pcedens Campanus sub silentio pretermisit: id inq; nobis lecti-  
ones græcæ exactissime ostēdunt: quartādecimā: & quintādecimā uero p-  
positiones interpretans: ait latera æquos angulos cōtinentia mutekesia ē: at  
quid illud sit mutekesia: aut quid sibi uelit fateor me ignorare: illud inq; mute-  
kesia apud Euclidem prorsus non legis: sed ipsa theoremata apud eum sic se  
habent sicut a nobis iferius interpretantur: quæ an recte itēptati fuerimus:  
lectores ubi græcas lectiōes legēdas sumpserint: facillime iudicare poterūt.

### ¶ Theorema. viij. propositio. xiiij.



Æqualiū: & unū vni æqualē habentiū angulūz parallelo-  
gramōz reciproca sunt latera quæ circū æqles angu-  
los: & quoz parallelogramōz vnūz angulum vni angu-  
lo æqualem habentium reciproca sunt latera quæ circū  
æquales angulos: ea quoq; sunt æqualia.

¶ Sint æqualia parallelogrāma. ab. & bc. æquales hñtia angulos qui ad. b. &  
cōstituant. per. xiiii. primi in rectas lineas. db. & be. in rectas lineas igitur sūt  
fb. & bg. Dico q; ipsorū. ab. & bc. reciproca sūt latera quæ circū æqles angu-  
los: hoc est q; sicut est. db. ad. be. Sic est. gb. ad. bf. Cōpleat nāq; parallelo-  
grāmū. fe. Qm igit. per hypothesim æquū est. ab. parallelogrāmū ipsi. bc.  
parallelogrāmo. aliud at quoddā. fe. est igit. p. vii. qntū sicut. ab. ad. fe. sic. bc.  
ad. fe. Sed sicut quidem. ab. ad. fe. sic. db. ad. be. sicut que. bc. ad. fe. sic. gb. ad.  
bf. & sicut igit. per. xi. quintū. db. ad. be. sic. gb. ad. bf. Ipsorū igit. ab. & bc. pa-  
rallelogramōz reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos. Verū sint la-  
tera reciproca quæ circū æquales sunt angulos: estoq; sicut. db. ad. be. sic. gb.  
ad. bf. Dico q; æquale est parallelogrāmū. ab. ipsi. bc. parallelogrāmo. Quo-  
niam enim est sicut. db. ad. be. sic. gb. ad. bf. Sed sicut qdē. db. ad. be. sic p pri-  
mā. vi. ab. parallelogrāmū. ad. fe. pallelogrāmū. Sicut at. gb. ad. bf. sic. bc. pa-

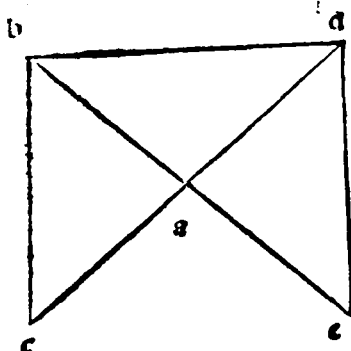


Fallelogrammū ad. fe. & ut igitur per. xi. quīti. ab. ad. fe. sic. bc. ad. fe. æquū igitur est. ab. parallelogrāmum ipsi. bc. parallelogrāmo. Aequalium igitur & æquiangulorum parallelogrāmorum reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos: & quorū æquiangulorū parallelogrāmorū reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos: ea quoq; sunt æqualia: quod demonstrasse oportuit.

## Theorema. x. propositio. xv.



**E**qualium & unum uni æqualē habentiū angulū triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos: & quorum unū uni angulū æqualem habentium triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: ea quoque sunt æqualia.



**S**int æqualia triāgula. abc. & ade. unū uni æqualem habentia angulum: eum scilicet qui sub. bac. ei qui sub. dae. Dico q; ipsorum. abc. & ade. triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: hoc ē sicut. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Constituuntur enim per. xiii. primi sicut in rectas lineas. ca. ipsi. ad. In directum igitur est & ea. ipsi. ab. & connectatur. bd. Quoniam igitur per hypothesim æquum est triāgulum. abc. triāgulo. ade. aliud aut quoddā. bad. ē igit p. vii. v. sicut triāgulū. bac. ad ipsum. bad. triāgulum sic triāgulū. ead. ad triāgulum. bad. Sed sicut quidem. cab. ad. bad. sic. ca. ad. ad. Sicut at per primam. vi. ead. ad. bad. sic. ea. ad. ab. & sicut igitur per. xi. quīti. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Triāguloꝝ igitur. abc. & ade. reciproca sūt latera: quæ circū æquales angulos. Verū reciproca sint latera ipsorū. abc. & ade. triāguloꝝ: esto que sicut. ca. ad. ad. sic. ea. ad. ab. Dico q; æquum ē triāgulum. abc. triāgulo. ade. Connexa enī rursus. bd. Qm̄ est sicut. ca. ad. ad. sic ea. ad. ab. Sed sicut qdē. ca. ad. ad. sic triāgulū. abc. ad triāgnlū. bad. sicut at. ea. ad. ab. sic triāgulū. ead. ad triāgulū. bad. sicut igit triāgulū. abc. ad triāgulū. bad. Sic utrunq; iporū. abc. & ead. ad. bad. eandē habet rationem p. ix. quīti Aequum igitur est triāgulum. abc. triāgulo. ead. Aequalium igitur: & unum uni æqualem habentium angulum triāguloꝝ reciproca sūt latera quæ circum æquales angulos: & quorum unum uni æqualem habentium angulum triāguloꝝ reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos: ea quoq; sunt æqualia: quod demonstrare oportuit.

## Theorema. xi. propositio. xvi.



**I** quattuor rectae lineae pportionales fuerint: quod sub extremis comprehensum rectāgulum æquum est ei qđ sub medijs continetur rectāgulo: & si sub extremis comprehensum rectangulū æquum fuerit ei qđ sub medijs continetur rectangulo: quattuor rectae lineae pportionales erunt.

**S**int quattuor rectæ lineæ proportionales. ab. cd. e. f. sicut. ab. ad. cd. sic. e ad. f. Dico q; sub ipsis. ab. & f. comprehensum rectangulum: æquum est ei quod sub. cd. & e. continetur rectāgulo: excitetur enim per. xi. primi ab. ac. signis ipsis. ab. & cd. rectis lineis ad angulos rectos. ag. & ch. & ponatur per

## Sextus

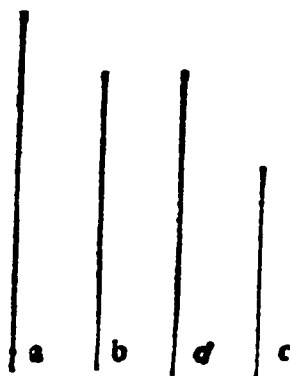
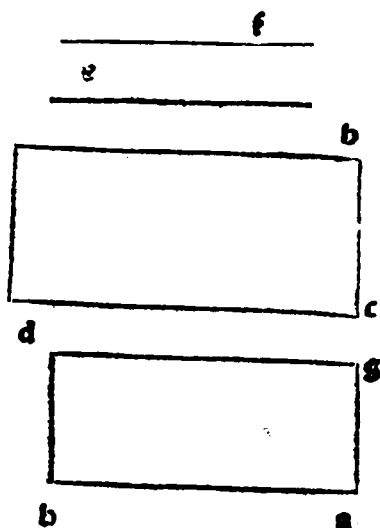
secundam primi ipsi. f. æqualis. ag. ipsi autem. e. æqualis. ch. Compleanturq;  
gb. & hd. parallelograma: & qm̄ est sicut. ab. ad. cd. sic est. e. ad. f. Aeq̄lis autē  
est. e. ipsi. ch. & f. ipsi. ag. Est igitur sicut. ab. ad. cd. sic. ch. ad. ag. Igit̄ per. xiiii.  
sexti. bg. & dh. parallelogramorum reciproca sunt latera quæ circū æquales  
angulos: quorum aut̄ parallelogramorū equiangularū reciproca sunt latera  
quæ circum æquales angulos ea quoq; sunt æqualia. Aequum igitur est pa-  
rallelogramum. bg. ipsi. dh. parallelogramo: & ē. bg. id quod sub. ab. & f. eq̄-  
lis enim est. ag. ipsi. f. At. dh. id est quod sub. cd. & e. æqualis enim est. ch. ipsi  
e. Igitur quod sub. ab. & f. continetur rectangulum: æquum est ei quod sub  
cd. & e. continetur rectangulo. Sed iam quod sub. ab. & f. comprahenditur  
rectangulum: æquum esto ei quod sub. cd. & e. cōtinetur rectangulo. Dico  
q; quattuor rectæ lineæ proportionales erunt: sicut. ab. ad. cd. sic. e. ad. f. Eis-  
dem nanq; constructis qm̄ quod sub. ab. & f. æquum est ei quod sub. cd. &  
e. & est quidem quod sub. ab. & f. id quod. bg. æqualis enim est. ag. ipsi. f.  
Quod autem sub. cd. & e. id est quod. dh. æqualis enim est. ch. ipsi. e. Igi-  
tur. bg. æquum est ipsi. dh. & æquiangula sunt. Aequalium aut̄ & æquiangulorū  
parallelogramorū per. xiiii. sexti reciproca sunt latera quæ circum æq̄les  
angulos. Est igitur per. xi. quinti sicut. ab. ad. cd. sic. ch. ad. ag. æqualis autē est  
ch. ipsi. e. & ag. ipsi. f. est igitur sicut. ab. ad. cd. sic. e. ad. f. Si quattuor igitur re-  
ctæ lineæ proportionales fuerint: quod sub extremis cōprehensum rectāgu-  
lum: æquum est ei quod sub mediis comprahenditur rectangulo: & si quod  
sub extremis cōprehēdit̄ rectāgulū æquū fuerit ei qd' sub mediis cōtinet̄ re-  
ctāgulo: ip̄æ q̄ttuor rectæ lineæ pportioales erūt: qd' oportebat demonstrare.

### Theorema. xij. propositio. xvij.

**I** tres rectae lineae proportionales fuerint: quod sub ex-  
tremis comprahensum rectāgulum: æquum est ei quod  
a media quadrato: & si quod sub extremis continetur re-  
ctangulum: æquum fuerit ei quod a media quadrato:  
ipsae tres rectae lineae proportionales erunt.

¶ Sint tres rectæ lineæ proportioales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Dico q;  
sub. ac. cōprehensum rectangulum equū est ei quod ex. b. quadrato, ponat̄  
tur per. ii. primi ipsi. b. æqualis. d. & qm̄ est per hypothesim sicut. a. ad. b. sic.  
b. ad. c. æqualis autem est. b. ipsi. d. Est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. b. sic. d.  
ad. c. Si quattuor autem rectæ lineæ proportionales fuerint: quod sub extre-  
mis cōprehensum rectangulum æquum est ei quod sub mediis continetur  
rectangulo per. xvi. sexti. Igitur quod sub. ac. æquū est ei quod sub. bd. Sed  
quod sub. bd. id est quod fit ex. b. æqualis autem est. b. ipsi. d. Igitur quod sub  
ac cōprehenditur rectāgulum æquum est ei quod ex. b. quadrato. Sed iam  
quod sub. ac. esto equale ei quod ex. b. Dico q; est sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Eis-  
dem nanq; cōstructis: quoniam quod sub. ac. æquum est ei quod ex. b. Sed  
quod ex. b. id est quod sub. bd. æqualis. n. est. b. ipsi. d. Igitur qd' sub. ac. æquū  
est ei quod sub. bd. Si aut̄ quod sub extremis æquum fuerit ei quod sub me-

G



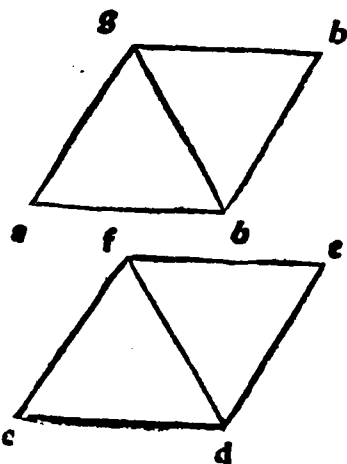
his: quattuor rectæ lineæ proportionales sunt per .xvi. sexti. Est igitur sicut .a. ad .b. sic .d. ad .c. Aequalis autem ē .b. ipsi .d. sicut igitur .a. ad .b. sic .b. ad .c. Si tres igitur rectæ lineæ proportionales fuerint: quod sub extremis comprehenditur rectangulum æquum est ei quod a media quadrato. Et si quod sub extremis comprehenditur rectangulum æquum fuerit ei quod a media quadrato: tres rectæ lineæ proportionales erunt quod oportebat demonstrare.

## ¶ Problema. vi. propositio. xvij.



**D**ata recta linea: dato rectilineo: simile similiterq; positū rectilineum describere.

¶ Sit data quidem recta linea .ab. datum uero rectilineum .ce. oportet iam a data .ab. recta linea ipsi .ce. rectilineo: simile: similiterq; positum rectilineum describere. Connectatur .df. & constituatur per .xxiii. primi ad .ab. rectam lineam ad signaq; in ea .ab. ei qui ad .c. est angulo: æqualis angulus .gab. ei autem qui ē sub .cdf. æqualis angulus .abg. reliquus igitur qui sub .cdf. ei qui sub .agb. est æqualis: æquiangulum igitur est .fcd. triangulum ipsi .gab. triangulo per .iiii. sexti proportionale igitur ē sicut .fd. ad .gb. sic .fc. ad .ga. & .cd. ad .ab. Rursus constituatur per .xxiii. primi ad .bg. rectam lineam ad signa que in ea .bg. ei qui sub .dfe. est angulo: æqualis angulus .bgh. ipsi autem .fde. qui est sub .gbh. Reliquus igitur qui ad .e. reliquo q; ad .h. est æqualis: æquiangulum igitur est triangulum .fde. triangulo .gbh. proportionale igitur ē per .iiii. sexti sicut .fd. ad .gb. sic .fe. ad .gh. & .ed. ad .hb. ostēsum autem est q; sicut .fd. ad .gb. sic .fc. ad .ga. & .cd. ad .ab. & sicut igitur per .xi. quinti .fc. ad .ag. sic .cd. ad .ab. & .fe. ad .gh. & insuper .ed. ad .hb. Et quoniam æqualis est angulus .cdf. angulo .agb. & angulus .dfe. angulo .bgh. Totus igitur qui sub .cfe. toti qui sub .agh. est æqualis. Id propterea & qui sub .cde. ei q; sub .abh. est æqualis. Est autem & qui ad .c. ei qui ad .a. æqualis: & qui ad .e. ei qui ad .h. æquiangulum igitur est .ah. ipsi .ce. & ea quæ circum æquales angulos sunt latera ei proportionalia habet. Simile igitur est per primam diffinitionem sexti .ah. rectilineum ipsi .ce. rectilineo. A data igitur recta linea .ab. dato rectilineo .ce. simile: similiterq; positum rectilineum descriptum est .ah. quod facere oportebat.



## ¶ Interpretēs.

¶ Problema præcedens in lectionibus græcis in .xviii. propositione inuenitur: at illud Campanus in .xix. posuit.

## ¶ Theorema. xix. propositio. xix.



**S**imilia triangula ad inuicem in dupla sunt ratione laterum similis rationis.

¶ Sint similia triangula .abc. & .def. æqualem habentia eum q; ad .b. angulum: ei qui ad .e. Sicutq; .ab. ad .bc. sic .de. ad .ef. qm̄ simile est .bc. ipsi .ef. Dico q; triangulum .abc. ad triangulum .def. duplicem habet rationem: q; .bc. ad .ef. Sūmatur namq; per .xi. quinti ipsorum .bc. & .ef. triangulorum proportionale .bg. Quoniam est sicut .bc. ad .ef. sic .ef. ad .bg. cō-

## Sextus

nectatur. ag. Quoniam igitur est sicut. ab. ad. bc. sic. de. ad. ef. Vicissim igitur per. xvi. quoniam sicut. ab. ad. de. sic. bc. ad. ef. Sed sicut. bc. ad. ef. sic est. ef. ad. bg. & sicut igitur per. xi. quinti. ab. ad. de. sic. ef. ad. bg. Igitur per. xv. sexti. abg. & def. triangulorum reciproca sunt latera quae circum aequales angulos. Quorum autem unum uni aequale habentium angulum triangulorum reciproca sunt latera quae circum aequales angulos: ea quoque sunt equalia per eandem. Aequale igitur est triangulum. abg. triangulo. def. & quoniam est sicut. bc. ad. ef. sic. ef. ad. bg. Si autem tres rectae lineae proportionales fuerint: prima ad tertiam duplicem habebit rationem: quae ad secundam. Igitur. bc. ad. bg. duplicem rationem habet quae ad ef. per. x. definitionem quinti. Sicut autem. cb. ad. bg. sic per primam sexti. abc. triangulum ad. abg. triangulum. Triangulum igitur. abc. ad. abg. per eandem definitionem duplicem rationem habet quae. bc. ad. ef. Aequale autem est triangulum. abg. triangulo. def. Igitur & triangulum. abc. ad. triangulum. def. duplicem rationem habet quae. bc. ad. ef. Similia igitur triangula ad inuicem in duplici ratione sunt similis rationis laterum: quod oportebat demonstrare.

### Correlarium.

Ex hoc utique manifestum est: quod si tres rectae lineae proportionales fuerint: sicut prima ad tertiam: sic quod a prima rectangulum ad id quod est a secunda simile similiterque descriptum: quoniam ostensum est quod sicut. cb. ad. bg. sic triangulum. abc. ad. triangulum. abg. hoc est. def. quod oportebat demonstrare.

### Interpres.

Præcedens theorema apud graecos in decima nona est propositio: at illud Campanus in. xvii. posuit illud non animaduertens: quod non seruato propositionum ordine: subsequenti demonstrationum non potest fieri comprobatio propterea solita ductus ignorantia correlarium precedentis theorematum prius edocere conatur: quae ipsi theorema demonstrat: ex cuius demonstratione nascitur ipsum correlarium.

### Interpres iterum.

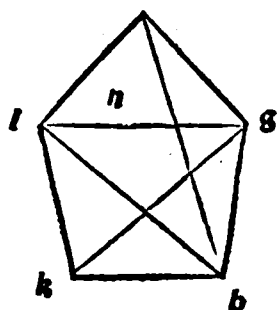
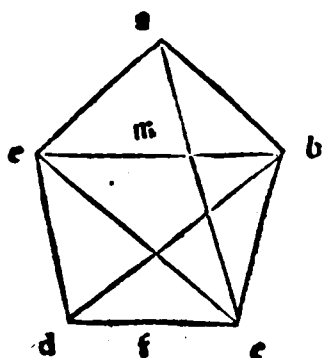
Id quod Euclides in sequenti theoremate polygonum appellat: nos in qua latine multangulum dicere haud dubitamus: nam poly multum: gonia uero angulum significat: unum polygonum compositum est nomen: quo sane graeco uocabulo nos etiam utemur: nam nec uerbum uerbo curabis reddere fidus Interpretatur Flaccus nos docuit Hora. at ubi polygonum in posterum nominabimur: lectores id pro figura multangula accipere poterunt.

### Theorema. xiv. propositio. xx.



Similia polygona in similia triangula diuiduntur: et in aequalia numero: et aequali ratione totis: et polygonum ad polygonum duplicem rationem habet quae similis rationis laterum: ad similis rationis latus.

Sint similia polygona. abcde. &. fghkl. similis autem rationis esto. ab. ipsi. fg. Dico quod. abcde. &. fghkl. polygona in similia triangula diuiduntur: & in equalia numero: & aequali ratione totis: & polygonum. abcde. ad polygonum. fghkl. duplam rationem habet: quae. ab. ad. fg. Conectantur. be. ec. gl. &. lh. & quoniam polygo-



num. abcde. per hypothesim simile est polygono. fghkl. equalis est angulus .bac. ei qui sub. gfl. est angulo: & est sicut. ba. ad. ae. sic. gf. ad. fl. Qm igitur duo triangula sunt. abe. &. fgl. unum angulum uni angulo equalem habentia: circum autem æquales angulos latera proportionalia: æquiangulum igitur est per sextam sexti triangulū. abe. triangulo. fgl. quare & simile. Aequalis autē est angulus. abe. angulo. fgl. est autem & totus. abc. totū. fgh. equalis propter similitudinem polygonorum. Reliquus igitur angulus. ebc. reliquo angulo. lgh. est æqualis & qm ob similitudinem ipsorū. abe. & fgl. triangulorū ē sicut eb. ad. ba. sic. lg. ad. gf. Sed & ppter similitudinem polygonorū est sicut. ab. ad. bc. sic. fg. ad. gh. ex æquali igitur per. xxi. quintū est sicut. eb. ad. bc. sic. lg. ad. gh. & circum æquales angulos. ebc. & lgh. latera proportionalia sunt. eq angulum igitur est per. vi. sexti triangulum. ebc. triangulo. lgh. Quare & triangulum. ebc. ipsi triangulo. lgh. est simile. Id ppter ea & per primam sexti diffinitionem triagulum. ecd. simile est triagulo. lhk. Polygona igitur. abcde. & fghkl. in similia triangula diuiduntur: & æqualia numero. Dico insuper qd similis rōnis sunt totis: hoc est qd sunt proportionalia: & qdem antecedentia. abe. ebc. & ecd. sequentia aut illorum. fgl. lgh. & lhk. & qd polygonū. abcde. ad polygonum. fghkl. duplam rationem habet. qd similis rōnis latus ad similis rōnis latus. hoc est. ab. ad. fg. Connectantur enim. ac. &. fh. & qm propter similitudinem polygonorū: æqualis est angulus. abc. angulo. fgh. & est sicut. ab. ad. bc. sic. fg. ad. gh. æquiangulū est igitur per. vi. sexti triagulū. abc. triangulo. fgh. æqualis igitur est angulus. bac. angulo. gfh. & qui sub. bca. ei q sub ghf. & qm æqualis est angulus. bam. angulo. gfn. patuit aut qd angulus. abm angulo. fgn. est æqualis: & reliquus igitur angulus. amb. reliquo. fng. est æq. lis. Aequiangulum igitur est per. vi. sexti triangulū. abm. triagulo. fgn. Similiter quoq; ostendemus qd & triangulū. bmc. æquiangulū est triangulo. gnh. proportioale igitur est per. iii. sexti sicut qdē. am. ad. mb. sic. fn. ad. ng. Sicut autem. bm. ad. mc. sic. gn. ad. nh. Quare & æque per. xxi. qnti sicut. am. ad. mc. sic. fn. ad. nh. Sed sicut. am. ad. mc. sic triagulū. abm. ad triagulū. bmc. &. ame. ad. emc. ad se inuicem enim sunt sicut bases per primā sexti. Et sicut unū antecedentiū ad unū sequentiū per. xii. quintū. Sic oia antecedentia ad omnia sequentia. Sicut igitur per cōuersionem primæ diffinitionis sexti triagulum. amb. ad triagulū. bmc. sic. abe. ad. cbe. Sed sicut. amb. ad. bmc. sic. am. ad. mc. & sicut igitur per. xi. quintū. am. ad. mc. sic triagulū. abe. ad triagulum. ebc. Id propterea & sicut. fn. ad. nh. sic triagulum. fgl. ad triagulū glh. Estq; sicut. am. ad. mc. sic. fn. ad. nh. & sicut igit per. xi. quintū triagulū. abe. ad triagulum. bec. Sit triagulū. fgl. ad triagulū. glh. & uicissim p. xvi. quintū sicut triagulū. abe. ad triagulū. fgl. sic triagulū. bec. ad triagulum. glh. Similiter quoq; ostendemus cōnexis. bd. &. gk. qd & sicut triagulum. ebc. ad triagulū. lgh. sic triagulū. ecd. ad triagulū. lhk. Et qm est sicut triagulū. abe. ad triagulū. fgl. sic triagulū. ebc. ad triagulū. lgh. & etiā triagulum. ecd. ad triagulū. lhk. Et sicut igitur per. xii. quintū unū antecedentiū

## Sextus

ad unum sequentium: sic omnia antecedentia ad omnia sequentia. Est igitur sicut triangulū.  $abe.$  ad triangulū.  $fgl.$  sic polygonum.  $abcde.$  ad polygonum.  $fghkl.$  Sed triangulum.  $abe.$  ad triangulū.  $fgl.$  duplam rōnem hēt:  $q̄.ab.$  similis rōnis latus: ad  $fg.$  similis rōnis latus. Similia enim triāgula in duplici sunt rōne similis rationis laterum per. xix. sexti: & polygonum igit.  $abcde.$  ad polygonum.  $fghkl.$  duplam hēt rationem:  $q̄.ab.$  similis rōnis latus ad  $fg.$  similis rōnis latus. Similia igitur polygona in similia triāgula diuidunt: & in æqualia numero: & æqua rōne totis: & polygonū ad polygonū duplā rōne hēt  $q̄$  similis rōnis latus: ad similis rōnis latus: quod demonstrare oportebat.

### Correlarium primum.

Proinde in uniuersum manifestū est:  $q̄$  similes rectilīnē figuræ adinuicem in dupla sunt rōne similis rōnis laterum: & si ipforum.  $ab.$  &  $fg.$  proportionalem accipiamus.  $x.$  ipsa.  $ab.$  ad  $x.$  duplam habet ratioem  $q̄.ab.$  ad  $fg.$  habet autem & polygonum ad polygonum: siue quadratum ad quadratū duplam ratioem:  $q̄$  similis rationis latus: ad similis rationis latus: hoc est.  $ab.$  ad  $ad.fg.$  patuit autem hoc etiam in triangulis.

### Correlarium secundum.

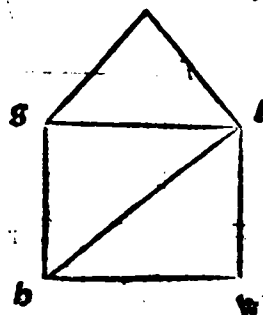
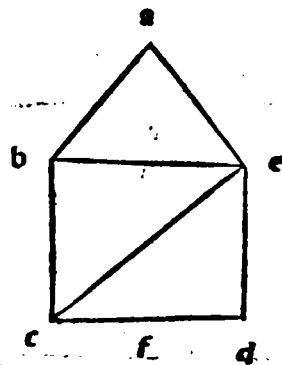
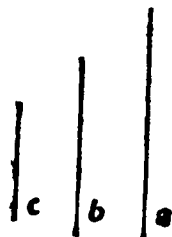
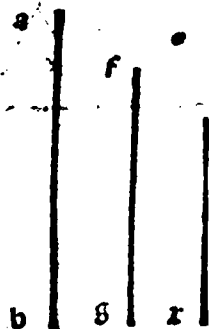
Proinde etiam in uniuersum est manifestum  $q̄$  si tres rectæ linēæ proportionales fuerint: erit sicut prima ad tertiam: sic quæ a prima species: ad eam quæ a secunda: similis & similiter descripta est.

### Aliter.

Demonstrabimus aliter & expeditius in  $q̄$  similis rōnis triāgula. Instituantur enim rursus.  $abcde.$  &  $fghkl.$  polygona: & connectantur.  $bc.$   $ec.$   $gl.$  &  $lh.$  Dico  $q̄$  est sicut triāgulū.  $abe.$  ad.  $fgl.$  sic.  $ebc.$  ad.  $lgh.$  &  $cde.$  ad.  $hkl.$  Quoniam.  $n.$  simile est triāgulū.  $abe.$  triāgulo.  $fgl.$  igitur per. xix. sexti triāgulū  $abe.$  ad.  $fgl.$  duplā habet rōnem  $q̄.$   $be.$  ad.  $gl.$  Id propterea & triāgulum.  $bec.$  ad triāgulum.  $glh.$  duplā habet rōnem.  $q̄.$   $be.$  ad.  $gl.$  Est igitur sicut triāgulum.  $abe.$  ad triāgulum.  $fgl.$  sic triāgulum.  $bec.$  ad.  $glh.$  Rursus qm̄ triāgulū.  $ebc.$  simile est triāgulo.  $lgh.$  Igitur.  $ebc.$  ad.  $lgh.$  duplam habet rōnem  $q̄.$   $ce.$  recta linea ad.  $hl.$  Id ppter ea & triāgulum.  $ecd.$  duplam rōnem habet: ad triāgulum.  $lhc.$   $q̄.$   $ce.$  ad.  $hl.$  Est igitur sicut triāgulū.  $bec.$  ad.  $lgh.$  sic.  $cde.$  ad.  $lhc.$  Patuit autē & sicut.  $ebc.$  ad.  $lgh.$  sic.  $abe.$  ad.  $fgl.$  & sicut igitur per. xi. quinti.  $abe.$  ad.  $fgl.$  sic.  $bec.$  ad.  $glh.$  &  $ecd.$  ad.  $lhc.$  & sicut igitur per. xii. quinti unū antecedentiū ad unū cōsequentū: sic omnia antecedentia ad oīa sequentia: & reliq̄ ut in pr̄ ore demonstratione. quod oportebat demonstrare. Similiter autem & in similibus quadratis ostendetur:  $q̄$  in duplici ratione sunt similis rationis laterum: patuit autem & in triangulis.

### Interpres.

Præcedens theorema Campanus satis inuolute: & in scite interpretatus ē præterea id quod apud græcos in uigesima est propositiōe: ab eo in. xviii. positum est. Correlaria uero nec non triangulorum demonstrationem quæ cognita admodum sunt necessaria: illic qm̄ ignorauit ex theoremate ennodare





minimè ualuit: in super theorema ipsum adeo perplexe ostenditur nil inq̃ p  
uerfius fiet id nos inq̃ græca docent lectiones.

## Theorema. xv. propositio. xxi.



**C**lae eidez rectilineo sunt similia: & adinuicē sunt similia.

**C** Sit utrunq̃ ipſorum. ab rectilineorū simile ipſi. c. Dico q̃ &  
a. ipſi. b. eſt ſimile. Q̃ m̃. n. ſimile eſt. a. ipſi. c. æquiangulum ē &  
ei per conuerſionem primæ diffinitionis ſexti & quæ circū æq̃  
les angulos ſunt latera proportionalia habet. Rurſus qm̃. b. ſimile eſt ipſi. c.  
æquiangulum igitur eſt & ei per eandem & quæ circum æquales ſunt angu  
los latera proportionalia habet: utrunq̃ igitur ipſorum. ab. ipſi. c. æquiangu  
lum eſt per. vi. ſexti & quæ circa æquales ſunt angulos latera habet proporti  
onalia: q̃re p̃ eandē & a. ipſi. b. æq̃ angulū eſt: & q̃ circū æq̃les ſūt angulos la  
tera hēt p̃portionalia ſimile igit̃ eſt. b. ipſi. a. qd̃ oportebat demonſtrare.

## Interpres.

**C** Præcedens theorema Campanus ſatis iſulſe in latinum conuertit ubi. n.  
Euclides ponit rectilineum: bonus uir Campanus neſcio quas aſtruit ſupfici  
es: preterea id quod in. xxi. eſt apud græcos propoſitione id in. xx. ille ponit:  
& ſic ſubſequenter in ſubſequentibus errat.

## Theorema. xvi. propositio. xxij.

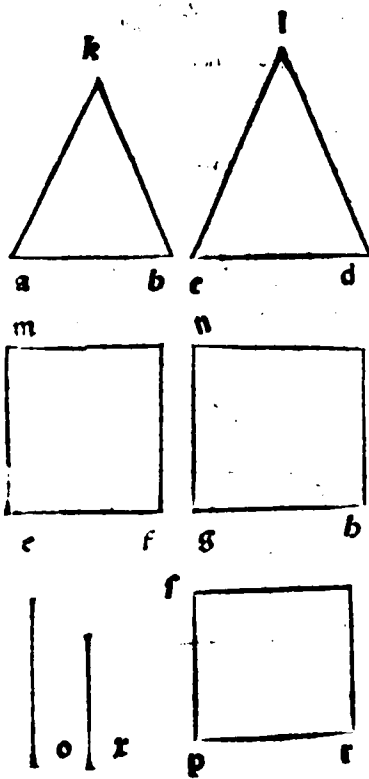
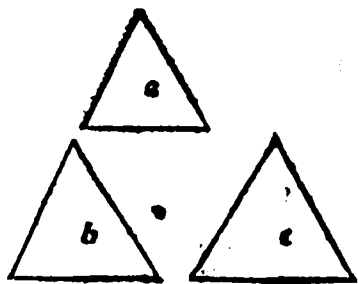


**I**n quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint: & ab eis  
rectilinea ſimilia: ſimiliterq̃ deſcripta p̃portionalia erūt: &  
ſi ab ipſis rectilinea p̃portionalia fuerint: ipſæ quoq̃ re  
ctæ lineæ proportionales erunt.

**C** Sint quattuor rectæ lineæ. ab. cd. ef. & gh. ſicut. ab. ad. cd. ſic. ef. ad. gh. De  
ſcribātur quæ per. xviii. ſexti ab ipſis. ab. & cd. ſimilia: ſimiliterq̃ poſita recti  
linea. kab. & lcd. Ab ipſis autem. ef. & gh. per eandem ſimilia ſimiliterq̃ po  
ſita rectilinea. mf. & nh. Dico q̃ eſt ſicut. kab. ad. lcd. ſic eſt. mf. ad. nh. Sum  
mantur inq̃ per. xi. ſexti ipſorū. ab. & cd. tertiā p̃portionalis. x. ipſarum autē.  
ef. & gh. tertiā proportionalis. o. & qm̃ eſt ſicut. ab. ad. cd. ſic. ef. ad. gh. Sicut  
autē. cd. ad. x. ſic. gh. ad. o. ex æquali igitur per. xxii. quinti ſicut. ab. ad. x. ſic.  
ef. ad. o. Sed ſicut quidem. ab. ad. x. ſic. & kab. ad. lcd. per correlarium ſecun  
dum. xx. ſexti. Sicut autem. ef. ad. o. ſic. mf. ad. nh. Sed iam eſto ſicut. kab. ad  
lcd. ſic. mf. ad. nh. Dico q̃ eſt ſicut. ab. ad. cd. ſic. ef. ad. gh. Fiat inq̃ per. xii. ſex  
ti ſicut. ab. ad. cd. ſic. ef. ad. pr. & deſcribatur per. xviii. ſexti ex. pr. utriq̃ ipſo  
rum. mf. & nh. ſimile: ſimiliterq̃ poſitum. ſr. Quoniā igitur eſt ſicut. ab. ad.  
cd. ſic. ef. ad. pr. & deſcribuntur ab ipſis quidem. ab. & cd. ſimilia: ſimiliterq̃  
poſita. kab. & lcd. ab ipſis autē. ef. & pr. ſimilia: ſimiliterq̃ poſita. mf. & ſr.

## Lemma.

**C** Eſt igitur ſicut. kab. ad. lcd. ſic. mf. ad. ſr. poſitum autem eſt q̃ ſicut. kab.  
ad. lcd. ſic. mf. ad. nh. & ſicut igitur per. xi. quinti. mf. ad. ſr. ſic. mf. ad. nh. Igit̃  
per. ix. quinti. mf. ad. utrūq̃ ipſorū. nh. & ſr. eandem habet rōnem: æquale igit̃  
tur eſt. nh. ipſi. ſr. eſt autem ei & ſimile & ſimiliter poſitum: æqualis igitur ē.

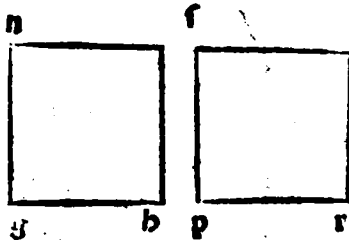


## Sextus

gh. ipsi. pr. & quoniam est sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. pr. æqualis autem est. pr. ipsi. gh. est igitur sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. Si quattuor igitur rectæ lineæ proportionales fuerint: & quæ ab ipsis rectilinea similia similiterq; descripta proportionalia erunt: & si ab ipsis rectilinea similia: similiterq; descripta proportionalia fuerint: & ipsæ rectæ lineæ proportionales erunt. quod demonstrasse oportuit.

### Lemma.

¶ Quod autem si rectilinea æqualia & similia fuerint: similis rationis latera ipsorum æqualia inuicem sunt sic demonstrabimus: sint æqualia & similia rectilinea. nh. &. fr. sitq; sicut. hg. ad. gn. sic. rp. ad. pl. Dico q; æqlis est. rp. ipsi. gh. Si autem in æqlis sit: earum altera maior ē: sit maior. rp. ipsa. hg. & quoniam est sicut. rp. ad. pl. sic. hg. ad. gn. & uicissim quoque per decimā sextam quinti sicut. rp. ad. hg. sic. ps. ad. gn. maior autem est. rp. ipsa. hg. maior igitur &. pl. ipsa. gn. Quare &. rf. maius est ipso. hn. sed & æquale per hypothesim: quod est impossibile: inæqualis igitur minime est. pr. ipsi. hg. æqualis Igitur quod demonstrasse oportuit.



### Interpres.

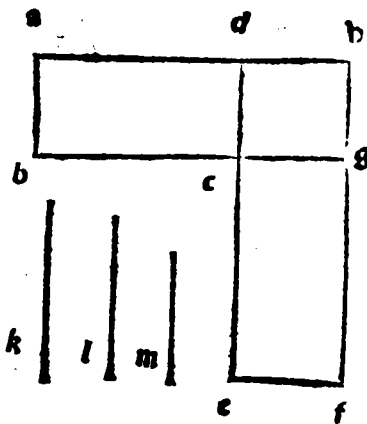
¶ In præcedenti theoremate Euclides inquit: si quattuor rectæ lineæ: non si quotlibet lineæ: sicut asserit Campanus: qui totum ipsum theorema admodum perplexe interpretatus est: & aduerte q; lemma latine assumptio dicitur.

### Theorema. xvij. propositio. xxij.



¶ Quia angula parallelogramma ad inuicem rationem habent compositam ex lateribus.

¶ Sint æquiangula parallelogramma. ac. & cf. æqualem habentia angulum. bcd. angulo. ecg. Dico q; parallelogrammum. ac. ad parallelogrammum. cf. rationem habet compositam ex lateribus: hoc est quam habet. bc. ad. cg. & quam habet. dc. ad. ce. Ponatur inq; pet. decimam quartā primī ut sit in rectas lineas. bc. ipsi. cg. in rectas lineas igitur est per eandē. dc. ipsi. ce. Compleaturq; parallelogrammum: & ponatur quædam recta linea. k. & fiat per duodecimam sexti sicut quidem. bc. ad. cg. sic. k. ad. l. Sicutq; dc. ad. ce. sic. l. ad. m. pportiones iā ipsius. k. ad. l. & ipsius. l. ad. m. eadem sunt ipsis rationibus laterum. bc. ad. cg. & ipsius. dc. ad. ce. Sed ipsius. k. ad. m. ratio cōponitur ex ratione ipsius. k. ad. l. & ipsius. l. ad. m. Quare & k. ad. m. rationem habet compositam ex lateribus: & quoniam est sicut. bc. ad. cg. sic. ac. parallelogrammum ad. ch. per primā sexti. Sed sicut. bc. ad. cg. sic. k. ad. l. & sicut igitur per. xi. quinti k. ad. l. sic. ac. ad. ch. Rursus quoniam ē sicut. dc. ad. ce. sic. ch. parallelogrammum ad. cf. Sed sicut. dc. ad. ce. sic. l. ad. m. & sicut igitur per eandē. l. ad. m. sic. ch. parallelogrammum ad. cf. parallelogrammum. Quoniam igitur ostensum est q; sicut quidem. k. ad. l. sic. ac. parallelogrammum ad. ch. parallelogrammum. Sicut autem. l. ad. m. sic. ch. parallelogrammum ad. cf. parallelogrammum. & æque igitur per. xxi. quinti



# Libe

si sicut. k. ad. m. sic. ac. parallelogrammum ad. cf. parallelogrammum. At. k. ad. m. rationem habet compositam ex lateribus: & ac. igitur ad. cf. rationem habet compositam ex lateribus: æquiangularia: igitur parallelogramma ad inuicem rationem habent compositam ex lateribus quod demonstrare oportebat.

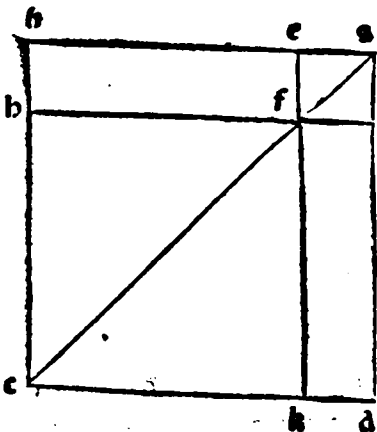
## Interpres.

¶ Si lectores lectionem Euclidis græcam inspicere uoluerint nos ite-  
grius: & clarius ac fidelius pcedens theorema interpretatos fuisse comperient: q̄ fe-  
cerit Campanus: qui peruerso demonstrationum ordine: ipsum theorema  
multis nugis obtenebrat.

## Theorema. xix. propositio. xxiij.

¶ Omnis parallelogrammum: quæ circa dimetientem paral-  
lelogramma similia sunt toti: & adinuicem.

¶ Sit parallelogrammum .abcd. dimetiens uero illius. ac. cir-  
cum autem ac. parallelogramma sint. eg. & .hk. Dico q̄ utrun-  
que ipsorum. eg. & .hk. parallelogrammorum simile est toti. abcd. & adinui-  
cem. Quoniam. n. trianguli. abc. ad unum latus. bc. acta est. ef. proportiona-  
le est per secundam sexti sicut. be. ad. ea. sic. cf. ad. fa. Rursus per eandē quo-  
niam trianguli. adc. ad unum latus. cd. acta est. fg. proportionale est per se-  
cundam sexti: sicut. cf. ad. fa. sic. dg. ad. ga. Sed sicut. cf. ad. fa. sic ostēsa est &  
be. ad. ea. & sicut igitur per undecimam quinti. be. ad. ea. sic. dg. ad. ga. & cō-  
positæ. igitur per. decimam octauā quinti sicut. ba. ad. ae. sic. da. ad. ag. & cō-  
tra per decimā sextam quinti sicut. ba. ad. ad. sic. ea. ad. ag. parallelogram-  
morum igitur. abcd. & .eg. proportionalia sunt latera quæ circum cōmunem  
angulum. bad. sunt: & quoniam parallelus est. gf. ipsi. dc. æq̄lis est per. xxix.  
pri. angulus. agf. angulo. adc. & qui sub. gfa. ei qui sub. dca. & cōmunis duo-  
rum triangulorum. adc. & .afg. angulus qui sub. dac. Aequiangulum igitur  
est triangulum. dac. triangulo. agf. Idq̄ propterea & triangulum. acb. æqui-  
angulum est triangulo. aef. & totum. abcd. parallelogrammum ipsi. eg. pa-  
rallelogrammo æquiangulum est: proportionale igitur est per quartam sex-  
ti sicut. ad. ad. dc. sic. ag. ad. gf. Sicutq̄. dc. ad. ca. sic. gf. ad. fa. Sicut autem. ac.  
ad. cb. sic. af. ad. fe. & insuper sicut. cb. ad. ba. sic. fe. ad. ea. & quoniam osten-  
sum est sicut quidem. dc. ad. ca. sic. gf. ad. fa. Sicut uero. ac. ad. cb. sic. af. ad. fe.  
Aequè igitur est per. xxii. quinti sicut. dc. ad. cb. sic. gf. ad. fe. Parallelogram-  
morum igitur. abcd. & .eg. proportionalia sunt latera: quæ circū æquales an-  
gulos. Simile igitur est per primam diffinitionem sexti: parallelogrammum  
abcd. parallelogrammo. eg. Id propterea & parallelogrammum. abcd. pa-  
rallelogrammo. kh. est simile: utrunq̄ igitur ipsorum. eg. & .hk. parallelogrā-  
morum ipsi. abcd. parallelogrāmo simile est. Quæ autem eidem rectilineo  
similia: & sibi inuicem sunt similia per uigesimā primā sexti: igitur & .eg. pa-  
rallelogrammum ipsi. hk. parallelogrammo simile est. Omnis igitur paral-



## Bertus

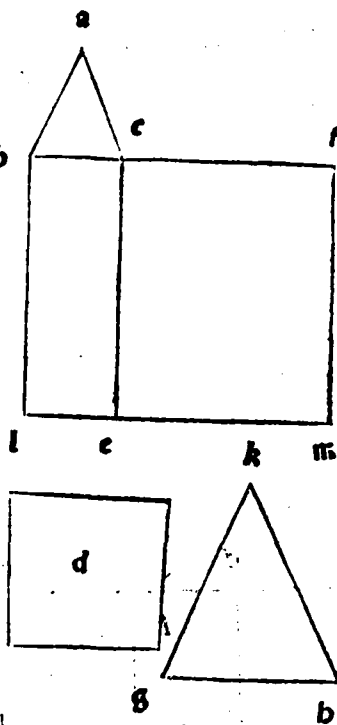
logrammi: quæ circa dimetientem parallelogramma similia sunt toti: & ad inuicem: quod erat demonstrandum.

### ¶ Problema. vii. propositio. xxv.



**Q**uot rectilineo simile: & alio dato æquale idem constituere.

¶ Sit quidem datum rectilineum cui oportet simile constituere.  $abc$ . cui autem oportet æquale.  $d$ . oportet iam ipsi.  $abc$ . simile ipsi autem.  $d$ . æquale idem constituere. pretendatur per.  $lxv$ . primi igitur ad  $bc$ . ipsi triangulo.  $abc$ . æquale parallelogrammum.  $be$ . & ad.  $ce$ . ipsi.  $d$ . æquale. parallelogrammum.  $cm$ . in angulo qui sub.  $fce$ : qui æqualis est ei qui sub.  $cbl$ . In rectam lineam igitur est per decimam quartam primi.  $bc$ . ipsi.  $cf$ . &  $le$  ipsi  $em$ . Sumaturque per decimam tertiam sexti ipsarum.  $bc$ . &  $cf$ . media proportionalis.  $gh$ . Describaturque per decimam octauam sexti ex.  $gh$ . ipsi.  $abc$ . simile: similiterque positum.  $kgh$ . & quoniam est sicut.  $bc$ . ad.  $gh$ . sic.  $gh$ . ad.  $cf$ . Si autem tres fuerint rectæ lineæ proportionales: sicut prima ad tertiam: sic quæ a prima est species: ad eam quæ a secunda similis similiterque descripta est: est igitur per correlariū. ii. uigesimæ sexti sicut.  $bc$ . ad.  $cf$ . sic. triangulum.  $abc$ . ad. triangulum.  $kgh$ . Sed sicut.  $bc$ . ad.  $cf$ . sic.  $be$ . parallelogrammum ad.  $ef$ . parallelogrammum: Et sicut igitur per primam sexti triangulum.  $abc$ . ad. triangulum.  $kgh$ . sic.  $be$ . parallelogrammum ad.  $ef$ . parallelogrammum: uicissim quoque igitur per decimam sextam quinti sicut. triangulum.  $abc$ . ad.  $be$ . parallelogrammum: sic. triangulum.  $kgh$ . ad. parallelogrammum.  $ef$ . æquale autem est triangulum.  $abc$ . parallelogrammo.  $be$ . æquale igitur est & triangulum.  $kgh$ . ipsi.  $ef$ . parallelogrammo. Sed parallelogrammum.  $ef$ . ipsi.  $d$ . est æquale: &  $kgh$ . igitur ipsi.  $d$ . est æquale. est autem.  $kgh$ . ipsi.  $abc$ . simile. Dato igitur rectilineo.  $abc$ . simile: & alio dato.  $d$ . æquale idem.  $kgh$ . constitutum est: quod facere oportebat.

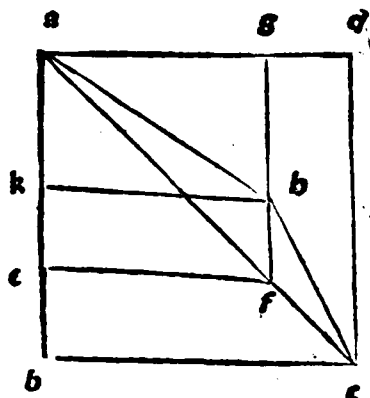


### ¶ Theorema. xix. propositio. xxvi.



**Q**uod a parallelogrammo parallelogrammum auferatur simile & toti: & similiter positum: communem angulum habens eorum: circum eundem dimetientem est toti.

¶ A parallelogrammo inquam.  $abcd$ . parallelogrammum auferatur.  $af$ . simile ipsi.  $abcd$ . & similiter positum: communem angulum habens ei qui sub.  $dab$ . Dico quod circum eundem diametrum est.  $abcd$  ipsi.  $af$ . non enim. At si possibile est: sit eorum dimetiēs.  $ahc$ . & excutetur per.  $xxi$ . primi.  $ab$ . &  $h$ . utriusque ipsarum.  $ad$ . &  $bc$ . parallelus.  $hkc$ . Quoniam igitur circum eundem dimetientem est.  $abcd$ . ipsi.  $kg$ . simile est per.  $xxiii$ . sexti.  $abcd$ . ipsi.  $kg$ . est igitur sicut.  $da$ . ad.  $ab$ . sic.  $ga$ . ad.  $ak$ . per conuersionem diffinitionis sexti. Est autem per simile.



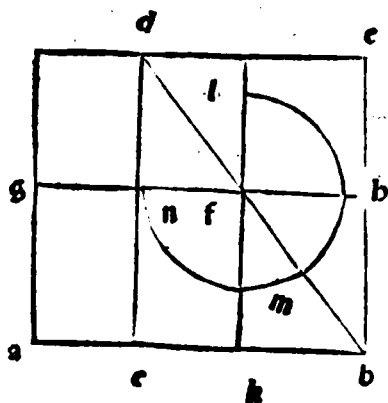
tudinem ipsorum.  $abcd.$  &  $eg.$  sicut.  $da.$  ad.  $ab.$  sic.  $ga.$  ad.  $ae.$  Igitur per. ix. quoniam.  $ga.$  ad. utrumque ipsarum.  $ak.$  &  $ae.$  eandem habet rationem: aequalis igitur est  $ak.$  ipsi.  $ae.$  minor maiori: quod absurdum est. Igitur.  $abcd.$  non est circa eundem dimetientem ipsi.  $ab.$  Circa eundem igitur dimetientem est.  $abcd.$  parallelogrammum ipsi.  $af.$  parallelogrammo. Si parallelogrammo igitur parallelogrammum auferatur simile & toti: & similiter positum: commune angulum habens ei: circa eundem dimetientem est toti: quod ostendere oportebat.

## Interpres.

**¶** Theorema pcedens i Capani interpretatione neuique iuenit: illic enim bonus uir illud pretermisit non animaduertens quod illud theorema & subsequenti &. xxviii. propositionibus admodum est necessarium: sicut in subsequentibus demonstrabimus: cuius uice Campanus nescio quas astruit nugas quae apud Euclidem nusquam inueniuntur.

## Theorema. xx. propositio. xxvij.

**¶** Omnium parallelogrammorum circum eandem rectam lineam proiectorum: deficientiumque specie parallelogrammis similibus: similiterque positus ei quod a dimidia descriptum est: maximum est quod a dimidia proiectum parallelogrammum simile existens sumpto.



**¶** Sit recta linea.  $ab.$  & secetur per.  $x.$  primi bifariam in.  $c.$  pretendatur quoque per. xviii. sexti ad.  $ab.$  rectam lineam parallelogrammum.  $ad.$  deficiens specie parallelogrammo.  $db.$  simile. similiterque descripto ei quod a dimidia ipsius  $ab.$  hoc est.  $cb.$  Dico quod omnium circa.  $ab.$  comparatorum parallelogrammorum: & deficientium specie parallelogrammis similibus similiterque positus ipsi  $db.$  maximum est.  $ad.$  Pretendatur inquam ad.  $ab.$  rectam lineam parallelogrammum.  $af.$  deficiens specie parallelogrammo.  $fb.$  simile similiterque positum ipsi.  $db.$  Dico quod maius est.  $ad.$  ipso.  $af.$  Quoniam enim simile est.  $db.$  parallelogrammum: ipsi.  $fb.$  parallelogrammo: Circum eundem igitur sunt dimetientem per. xxvi. sexti excutetur eorum dimetiens.  $db.$  & describatur figura. Quoniam igitur per. xliii. primi aequum est.  $cf.$  ipsi.  $fe.$  Commune apponatur.  $fb.$  totum igitur.  $ch.$  toti.  $ke.$  est aequale. Sed.  $ch.$  ipsi.  $cg.$  est aequale per. xxxvi. primi quoniam &  $ac.$  ipsi.  $cb.$  Igitur.  $gc.$  ipsi.  $ek.$  est aequale. Commune apponatur.  $cf.$  totum igitur.  $af.$  toti.  $lmn.$  gnomoni est aequale. Quare parallelogrammum.  $db.$  hoc est.  $ad.$  ipso.  $af.$  parallelogrammo maius est: omnium igitur circum eandem rectam lineam consistentium parallelogrammorum: & deficientium specie parallelogrammis similibus similiterque positus ei quod a dimidia describitur: maximum est quod a dimidia comparatum est: quod oportebat demonstrare.

## Aliter.

**¶** Sit inque rursus.  $ab.$  dissecta bifariam in.  $c.$  & comparatum.  $al.$  deficiens specie ipso.  $fb.$  Comparaturque rursus ad.  $ab.$  parallelogrammum.  $dh.$  deficiens ab ipso

# Scrtus

eb. simili: similiterq; posito ei quod a dimidia fit. lb. Dico q; maius est quod a dimidia comparatum. al. iplo. ae. Quoniā. n. simile est. eb. ipli. lb. circum eū dem dimetientem sunt per. xxvi. sexu Sit eorū dimetiēs. eb. describatur quē figura & quoniam æquū est. lf. ipli. lh. qm̄ & fg. ipli. gh. maius igitur est. lf. iplo. ke. æquū aut̄ est. lf. ipli. dl. maius igitur est & d. iplo. ke. commune citō. kd. totum igitur. al. toto. ae. maius est quod demonstrare oportebat.

Ab.xii.ac.vi.cb.vi.ad.iii.db.ix.ah.ix.ak.vi.kb.iii.de.iii.al.xxxvi.lb.xxxvi.db  
xxvii.cb.lxxxi.ac.xxvii.gf.vi.gl.vi.lf.viii.

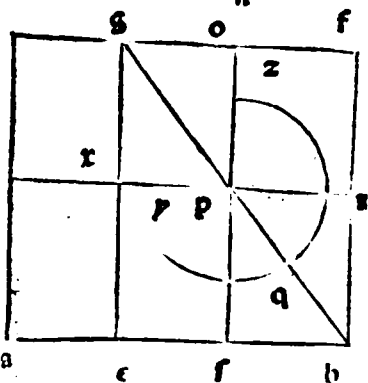
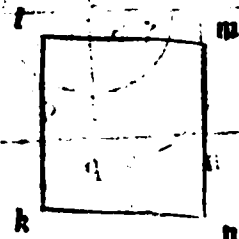
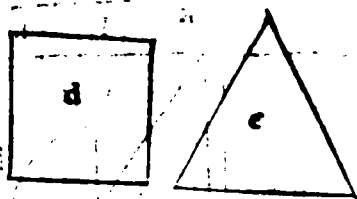
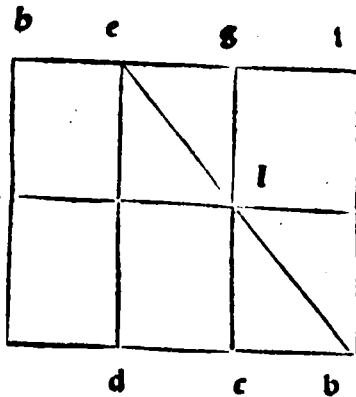
**Interpres.**

¶ Si diligens lector & Cāpani interpretationē: nec non grācā Euclidis lectionē  
videre uoluerit: Cāpanū pcedens theorema sub silentio pterminisse cōperiet.

**¶ Problema.viii.propositio.xxviii.**

**D**atam rectā lineā. dato rectilineo: aequale parallelo  
grāmuꝝ cōparare deficiens specie parallelogrāmo simi  
li dato: oportet iam datum rectilineū cui expedit aequū  
comparare non minus esse eo quod a dimidia compara  
tum similibus existentibus sumptis: et eius quod a dimidia: et cui ex  
pedit simile deficere.

¶ Sit quidem data recta linea. ab. datum uero rectilineum cui oportet equū  
pretendere circum. ab. sitq; illud. c. non maius existens eo quod a dimidia com  
paratum est: similibus existentibus sumptis: cui autem expedit simile defici  
cere. d. oportet iam ad datam rectam lineam. ab. dato rectilineo. c. æquale pa  
rallelogrāum pretendere deficiens specie parallelogrāmo simili existente  
ipsi. d. letetur per. x. primi. ab. bifariam i signo. e. Describaturq; per. xviii. sex  
ti ab. eb. ipsi. d. simile similiterq; positum. e. b. g. Compleaturq; ag. parallelo  
grāum. Iam. ag. aut æquum est ipsi. c. aut eo maius per determinationem.  
Si quidem igitur æquum est. ag. ipsi. c. quod quærimus iam est. Comparatū  
si quidem esset ad datam rectam lineam. ab. dato rectilineo. c. æquum paralle  
logrāum. ag. deficiens specie. parallelogrāmo. gb. simili ipsi. d. Si autē nō  
fuerit maius. he. ipso. c. æquale autem. he. ipsi. gb. maius igitur & gb. ipso. c.  
Quo aut maius est. gb. ipso. c. tali excessu per. xxv. sexti æquale: ipsi. d. simi  
le similiterq; positum idem constituatur. kmn. Sed ipsi. gb. ipsum. d. est simi  
le & km. igitur ipsi. gb. est simile. Et ito igitur similis rationis. kl. ipsi. ge. & lm.  
ipsi. gf. & qm æquum est. gb. ipsis. ckm. maius igitur est. gb. ipso. km. Maior  
igitur est. ge. ipsa. kl. & gt. ipsa. lm. ponatur per. ii. primi ipsi quidem. kl. æq  
lis. gx. ipsi autem. lm. æqualis. gh. & cōpleat parallelogrāmū. xgop. Acquū  
igit est & simile. gp. ipsi. km. Sed. km. ipsi. gb. est simile: & gp. igit ipsi. gb. ē  
simile. Circūeūdē dimetiētē per. xxvi. sexti igit est. gp. ipsi. gb. Sit eorū dime  
tiens. gpb. & describas figurā. Qm igit equū ē. bg. ipsis. ckm. Quorū gp. ipsi  
km. est æqle. Reliquus igit. yqz. gnomon reliquo. c. est æqlis: & qm æquum  
est. or. ipsi. xf. Comune apponatur. pb. Totum igitur. ob. toti. xb. est æqua  
le. Sed. xb. ipsi. te. est æqualis. Quoniam & latus. ac. lateri. eb. est æquale. &



he. xxxvi. gb. xxxvi. gp. iiii.  
yzq. gnomon. xxxii.

te. igitur ipsi. ob. est æquale. Cōmune applicetur. xl. totum igitur. tl. toti. zqy. gnomoni æquum est. Sed. zqy. gnomon ipsi. c. ostensum est q. est æqlis: & tl. igitur ipsi. c. equū est. Ad datā rectā lineā igitur. ab. dato rectilineo. c. equū parallelogrammum comparatum est. st. deficiens specie parallelogramo. pb. simili existenti ipsi. d. Quoniam. pb. ipsi. gp. simile est. Quod erat agendū.

Interpres.

Campanus pcedentis propositionis dimidium interpretatus est: reliquū uero sub silentio ptermisit hoc inquam ex lectionibus arguitur græcis.

Problema. ix. propositio. xxviii.



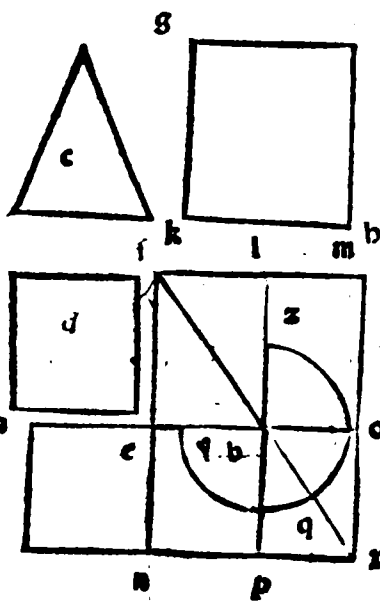
Datam rectam lineaz: dato rectilineo æquale parallelogrammum pretendere excedens specie parallelogrammum simile dato.

Sit quidem data recta linea. ab. datum uero rectilineum cui expedit ad. ab. pretendere. c. Cui autem oportet simile pcedere. d. oportet iā circum. ab. rectam lineam ipsi. c. rectilineo æquum parallelogrammum pcedere excedens specie parallelogrammum simile ipsi. d. Secetur per. x. pri. ab. bifariam in. e. & describatur per. xviii. sexti ex. eb. ipsi. d. simile similiterq. positum parallelogrammum. bf. & ambobus quidem. bf. c. æquale ipsi autem. d. simile similiterq. positum idem constituatur. gh. Simile igitur est. gh. ipsi. fb. Similis aut rationis esto. kh. ipsi. fl. & kg. ipsi. fe. & qm̄ maius est. gh. ipso. fb. maius igitur est & quidem. kh. ipso. fl. & kg. ipso. fe. Extēdatur. fl. & fe. & ipsi quidem. kh. æqualis esto. flm. ipsi autē. kg. æqlis esto. fen. Cōpleaturq. mn. Igitur. mn. ipsi. gh. æquum est & simile: sed. gh. ipsi. el. est simile. Igit p. xxvi. sexti. mn. ipsi. el. est simile: circum enim eundem diametrum consistunt. el. & mn. Excitetur eorū dimetiens. fx. & describatur figura: qm̄ equum est. gh. ipsis. el. c. Sed. gh. ipsi. mn. est æquale: & mn. igitur ipsis. el. c. est æquale. Cōmune auferatur. el. reliquus igitur. yqz. gnomon ipsi. c. est æqualis: & qm̄. ac. ipsi. ef. est æqualis: æquum est per. xliii. primi & an. ipsi. nb. hoc est toti. lo. cōmune apponatur. ex. totum igitur. ax. æquū est ipsi. yqz. gnomoni. Sed. yqz. gnomon æqualis est ipsi. c. Igitur. ax. ipsi. c. est equale. Ad datam igitur rectā lineam. ab. dato rectilineo. c. æquale parallelogrammum comparatum est. ax. excedens specie parallelogrammum. po. simile existens ipsi. d. Igitur. d. simile est ipsi. bf. & bf. ipsi. po. est simile circum enim eundem dimetientem consistunt: quod fecisse oportuit.

Interpres.

Id problema pcedens apud Campanum in. xxviii. apud græcos uero in. xxix. inuenitur propositione: hoc subsequens problema pcedet ex demonstratione. xi. propositionis secundi quæ si ignoratur non sit accessus ad hoc problema & aduerte lector humanissime diligenter subsequens problema nam ex hoc datur intelligi totum ferme tertium decimum uolumen: si enim hoc problema ignores non est q. in tertio decimo uolumine ellabores.

Problema. x. propositio. xxx.

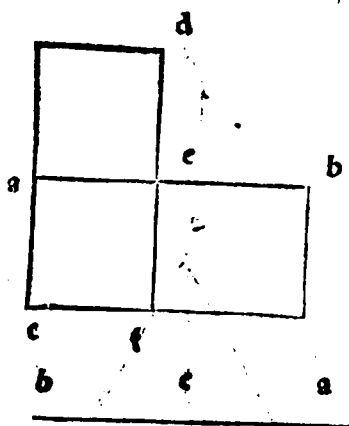


## Sextus



**E**tiam rectam lineam terminatam per extremā ac mediā rationem dispescere.

¶ Sit data recta linea terminata.  $ab$ . oportet iam ipsam.  $ab$ . rectā lineam per extremā & mediā rationem dispescere. Describat<sup>ur</sup> inq̃ per. xlvj. primū ex.  $ab$ . quadratum.  $bc$ . Compareturq; per. xxix. sextū ad.  $ac$ . ipsi.  $bc$ . æquum parallelogrāmum.  $cd$ . excedens specie ipsum.  $ad$ . simile ipsi.  $bc$ . Quadratum autem est.  $bc$ . quadratum igitur est &  $ad$ . & qm̃ equū est.  $bc$ . ipsi.  $cd$ . Cōmune auferatur.  $ce$ . reliquum igitur.  $bf$ . reliquo.  $ad$ . est æq̃le: est autem & æquiangulum. Igitur per diffinitionem secūdā tertii & p. xlii. sextū ipsorū.  $bf$ . &  $da$ . reciproca sunt latera quæ circū æquales angulos. Est igitur sicut.  $fe$ .  $ad$ .  $ed$ . sic.  $ae$ .  $ad$ .  $eb$ . Aequalis autem est.  $fe$ . ipsi.  $ac$ . hoc est ipsi.  $ab$ . Ipsa autem.  $ed$ . ipsi.  $ae$ . est igitur sicut.  $ba$ .  $ad$ .  $ae$ . sic.  $ae$ .  $ad$ .  $eb$ . maior autem est per. xxxiii. primū.  $ab$ . ipsa.  $ae$ . maior igitur est &  $ae$ . ipsa.  $eb$ . Igitur.  $ab$ . recta linea per extremam & mediā rationem secatur in.  $e$ . at maius segmentum ipsius est.  $ae$ . quod fecisse oportuit.



¶ **Aliter.**

¶ Sit data recta linea.  $ab$ . oportet iam ipsam.  $ab$ . per extremam & mediā rationem secare: secetur enim per. x. primū.  $ab$ . bisariam in.  $c$ . ut quod sub.  $ab$  &  $bc$ . æquum sit ei quod ex.  $ca$ . quadrato per. xi. secundū. Qm̃ igitur qd' sub  $ab$ . &  $bc$ . æquū est ei qd' ex.  $ca$ . est igitur sicut.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . sic.  $ac$ .  $ad$ .  $cb$ . Igit'  $ab$ . p mediā & extremā diuidit rōnē in.  $c$ . quod oportebat facere.

¶ **Interpres.**

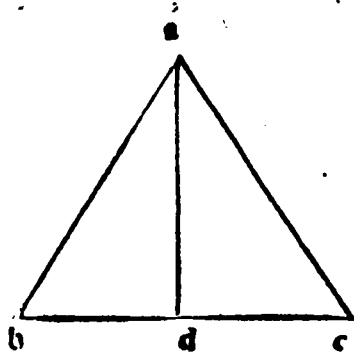
¶ Tota subsequētis theoremat<sup>is</sup> doctrīna ex. xlvii. pri. oritur istructiōe:

¶ **Theorema. xxi. p. propositio. xxxi.**



**I**n rectangulis triangulis: quæ ab rectum angulum subtendente latere species: aequalis est eis quæ ab rectum angulum comprehendentibus lateribus speciebus similibus: similiterq; descriptis.

¶ Sit triangulum.  $abc$ . rectum habens angulum qui sub.  $bac$ . Dico q̃ q̃ ex  $bc$ . species: æqlis est eis quæ ex.  $ba$ . &  $ac$ . speciebus similibus: similiter quæ descriptis Excitet per. xii. primū perpendicularis.  $ad$ . qm̃ igitur in triangulo rectangulo.  $abc$ .  $ab$ . a recto angulo in.  $be$ . basim ppendicularis acta est.  $ad$ . Triangula.  $abd$ . &  $adc$ . quæ ad ppendicularem similia sunt toti.  $abc$ . & sibi inuicē per. viii. sextū qm̃ simile est.  $abc$ . ipsi.  $abd$ . est igitur sicut.  $cb$ .  $ad$ .  $ba$ . sic.  $ab$ .  $ad$ .  $bd$ . At qm̃ tres rectæ lineæ proportionales sunt: est igitur p correlariū secundum. xx. sextū sicut prima ad tertiā: sic quæ a prima species ad eā quæ a secundā similis similiterq; descripta ē. Sicut igit'  $cb$ .  $ad$ .  $bd$ . sic species quæ ex.  $cb$ .  $ad$ . eam quæ ex.  $ba$ . similis similiterq; descripta ē. Id propterea & sicut.  $bc$ .  $ad$ .  $cd$ . sic species quæ ex.  $bc$ .  $ad$ . eā quæ ex.  $ca$ . Quare sicut.  $bc$ .  $ad$ .  $bd$ . &  $dc$ . sic quæ sub.  $bc$ . species ad eas quæ ex.  $ba$ . &  $ac$ . similes: similiterq; descriptæ sunt. Aequalis autem est.  $bc$ . ipsi.  $bd$ . &  $dc$ . æqualis igitur est species quæ ex.  $bc$ . eis quæ ex.  $ba$ . &  $ac$ . sunt speciebus similibus similiterq; descriptis. In rectangulis igitur triangulis quæ ab rectum angulum subtēdente species: æqlis est





## Liber

eis quæ ad rectum angulum comprehendentibus speciebus similibus: similiterque descriptis quod demonstrasse oportuit.

**¶ Aliiter.**

**¶** Quoniam per correlariū primū. xx. sexti similes figuræ in dupla sunt ratione similis rōnis laterum. Igitur quæ ex. bc. est species ad eā quæ ex. ba. duplam rōnē habet q̄. cb. ad. ba. habet autē & quod ex. bc. quadratū: ad id quod ex. ba. quadratum duplā rationem q̄. cb. ad. ba. & sicut igitur quæ ex. cb. species ad eam quæ ex. ba. speciem: sic quadratum quod ex. cb. ad quadratum quod ex. ba. Id propterea & sicut species quæ ex. bc. ad speciem quæ ex. ca. Sic quadratum quod ex. bc. ad quadratum quod ex. ca. Quare & sicut species quæ ex. bc. ad species quæ ex. ba. & .ac. sic quadratum quod ex. bc. ad quadrata quæ ex. ba. & .ac. Quadratum autem quod ex. bc. æquū est eis quæ ex. ba. & .ac. quadratis: p. xlvii. pri. æqualis igitur est species quæ ex. bc. eis q̄ ex. ba. & .ac. speciebus similibus: similiterq̄ descriptis.

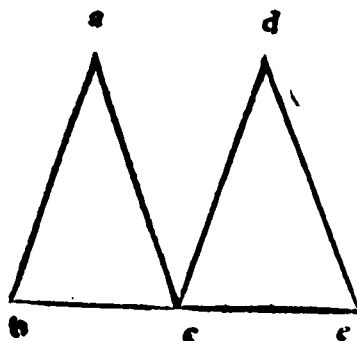
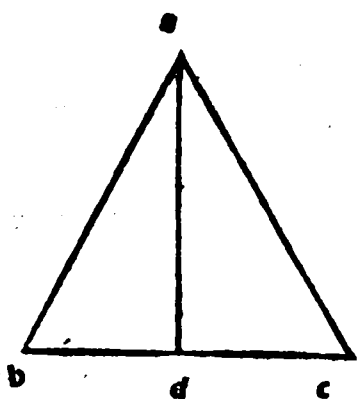
**¶ Theorema. xxij. propositio. xxxij.**



**I** duo trianguła cōponantur ad vnum angulum: duo latera duobus lateribus proportionalia hñtia: ut sint eiusdem rationis eorum latera: & parallele reliqua ipsorum triangulorum latera in rectam lineam erunt.

**¶** Sint bina trianguła. abc. & .dce. duo latera. ba. & .ac. duobus lateribus. dc. & .de. proportionalia habentia sicut quidem. ab. ad. ac. sic. dc. ad. de. parallelū autem. ab. ipsi. dc. & .ac. ipsi. de. Dico q̄ in rectā lineā est. bc. ipsi. ce. Qm̄ enī parallelus est. ab. ipsi. dc. & in eos incidit recta linea. ac. Anguli igit̄ per. xxix. primū utrobīq̄ qui sub. bac. & .acd. sibi inuicem sunt æquales. Id p̄pterea & angulus. cde. angulo. acd. est æqualis. Quare angulus. bac. angulo. cde. est æqualis: & qm̄ duo trianguła sunt. abc. & .dce. unum angulum qui ad. a. unū angulo qui ad. d. æqualem habentia: circum autē æquales angulos latera proportionalia: sicut quidem. ba. ad. ac. sic. cd. ad. de. Aequiangulum igitur est p. vi. sexti triangułum. abc. trianguło. dce. Aequalis igitur est angulus. abc. angulo. dce. patuit autem q̄ angulus. acd. æquus est angulo. bac. Totus igitur angulus per. vi. primi. ace. duobus. abc. & .bac. est æqualis. Cōmunis apponatur angulus. acb. Igitur anguli. ace. & .acb. eis qui sunt sub. cab. acb. & .cba. sunt æquales. Sed anguli. bac. cba. & .acb. per. xxxii. primi duobus rectis sūt æquales: & anguli igitur. ace. & .acb. duobus rectis sunt æquales. Ad aliquā autem rectam lineam. ac. ad signumq̄ in ea. c. duæ rectæ lineæ. bc. & .ce. non ad easdem partes ductæ quos utrobīq̄ sub. ace. & .acb. duobus rectis æquales efficiunt angulos per. xiiii. primi in rectam lineam igitur est. bc. ipsi. ce. Si bina igitur trianguła componantur ad unum angulum: duo latera duobus lateribus proportionalia habentia: ut eorum similis rationis & paralleli sint latera: reliqua ipsorum triangulorum latera in rectam lineam erunt: quod demonstrasse oportuit.

**¶ Theorema. xxij. propositio. xxxij.**

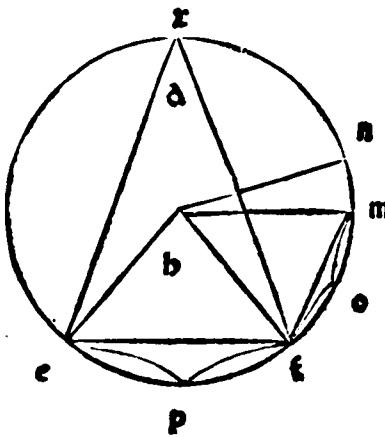
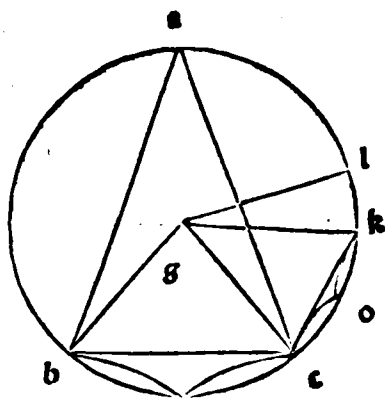
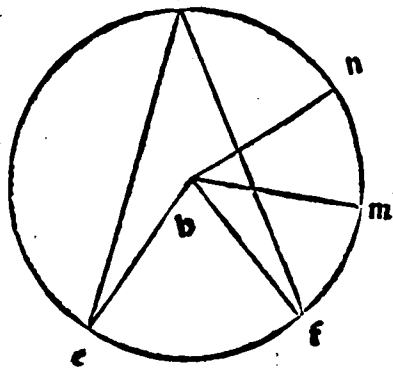
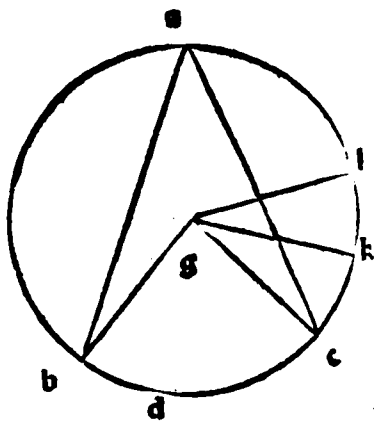




**T** in æqualibus circulis anguli eadem habent rationem  
ipsis circumferentiis in quibus deducuntur: & si ad centra  
& si ad circumferentias fuerint deducti: tum etiam secto-  
res ad centra constituti.

Sint æquales circuli.  $abc.$  &  $def.$  ad eorumq; centra  $gh.$  anguli sint.  $bgc.$  &  $ehf.$  ad eorum circumferentias uero anguli qui sub.  $bac.$  &  $edf.$  Dico q; est si-  
cut circumferentia.  $bc.$  ad circumferentiam.  $ef.$  sic est angulus.  $bgc.$  ad angulum  
 $ehf.$  & angulus.  $bac.$  ad angulum.  $edf.$  & in super.  $gbc.$  sector. ad.  $hef.$  sectorē.  
Ponantur per.  $xxviii.$  tertii ipsi quidem.  $bc.$  circumferentia: æquales quotcūq;  
ordine hoc est.  $ck.$  &  $kl.$  ipsi autem.  $ef.$  quotcūq; æquales circumferentiæ.  $fm.$   
&  $mn.$  Connectanturq;  $gk.$   $gl.$   $hm.$  &  $hn.$  Quoniam igitur æquales sunt.  $bc.$   
 $ck.$  &  $kl.$  circumferentiæ ad inuicem: æquales per.  $xxvii.$  tertii quoq; sunt angu-  
li.  $bgc.$   $cgk.$  &  $kgl.$  Quotuplex igitur est.  $bl.$  circumferentiā ipsius.  $bc.$  totuplex  
est & angulus.  $bgl.$  ipsius anguli.  $bgc.$  Id ppter ea iam & quotuplex ē. ne. cir-  
cumferentiā ipsius.  $ef.$  circumferentiæ: totuplex est & angulus.  $nhe.$  ipsius.  $ehf.$   
Si igitur æqualis est circumferentia.  $bl.$  ipsi circumferentiæ.  $en.$  æqualis est & an-  
gulus.  $bgl.$  angulo.  $ehn.$  & si maior est.  $bl.$  circumferentiā ipsa. ne. circumferen-  
tia: maior est & angulus.  $bgl.$  angulo.  $nhe.$  & si minor: minor. Quattuor iam  
existentibus magnitudinibus: duabus inq; circumferentiis.  $bc.$  &  $ef.$  binisq; an-  
gulis hoc est.  $gbc.$  &  $ehf.$  suscipiuntur quidem ipsius.  $bc.$  circumferentiæ: atq;  
ipsius anguli.  $bgc.$  æq; multiplices: hoc est.  $bl.$  circumferentiā: & angulus.  $bgl.$   
ipsius aut.  $ef.$  circumferentiæ: & anguli.  $ehf.$  circumferentiā.  $en.$  & angulus.  $ehn.$   
Ostensum autem est: q; si circumferentia.  $bl.$  excedit circumferentiā.  $en.$  an-  
gulus quoq;  $bgl.$  excedit angulū.  $ehn.$  & si æqlis: æqlis: & si minor: minor. Est  
igit p.  $xv. v.$  sicut.  $bc.$  circumferentiā. ad.  $ef.$  circumferentiā. Sic angulus.  $bgc.$  ad an-  
gulum.  $ehf.$  Sed sicut angulus.  $bgc.$  ad angulum.  $ehf.$  sic angulus.  $bac.$  ad an-  
gulum.  $edf.$  Duplus inq; est per.  $xx.$  tertii alter alterius. Et sicut igitur.  $bc.$  cir-  
cumferentiā ad.  $ef.$  circumferentiā sic angulus.  $bgc.$  ad angulum.  $ehf.$  & angu-  
lus.  $bac.$  ad angulum.  $edf.$  In æqualibus igitur circulis anguli eandem habent  
rationē ipsis circumferentiis: & si ad centra: & si ad circumferentias deducti fue-  
rint quod demonstrasse oportuit.

Dico et q; & sicut.  $bc.$  circumferentiā ad.  $ef.$  circumferentiā: sic.  $gbc.$  sector.  
ad.  $hef.$  sectorem. Connectantur inq;  $bc.$  &  $ck.$  & assumptis super.  $bc.$  &  $ck.$   
circumferentiis.  $xo.$  signis. Connectantur.  $bx.$   $xc.$   $co.$  &  $ok.$  & qm per.  $xv.$  diffi-  
nitionē primi duæ.  $bg.$  &  $gc.$  duabus.  $cg.$  &  $gk.$  sunt æquales: æquale lq; angu-  
los cōprehendunt: & basis.  $bc.$  ipsi.  $ck.$  est æqualis: triangulum igitur.  $gbc.$  p  
quartam primi triangulo.  $gck.$  est æquale. Et quoniam: æqualis est.  $bc.$  cir-  
cumferentiā ipsi.  $ck.$  circumferentiæ: & reliqua igitur quæ in toto circulo.  $abc.$  cir-  
cumferentiā: reliquæ quæ in eodem toto.  $abc.$  circulo circumferentiæ. Qua-  
re & angulus.  $bxc.$  ipsi.  $cok.$  est æqualis. Simile igit p.  $x.$  diffinitionē.  $iii.$  ē.  $bxc.$   
segmētū: ipsi.  $cok.$  segmēto: & i æqlib; sunt rectis lineis.  $bc.$  &  $kc.$  Quæ at sup  
æqlib; rectis lineis similia circuloꝝ segmēta cōsistūt. ea. ad inuicē sunt æqlia. p



## Liber

**xxiii.iii.** Segmentū igit̃ .bxc.ipsi.cok.segmento est æq̃le est autē & triangulum.gbc.triangulo.gck.æquale. Torus igitur sector.gbc.toti.gck.sectori ē æqualis. Id propterea & .gkl.sector utriq̃e ipsorum.gbc.&.gck.est æqualis. Tres igitur sectores.gbc.gck.&.gkl.sibi inuicem sunt æquales. Id p̃pterea & .hef.hfm.&.hmn.sectores sibi inuicem sunt æquales. Quotuplex igitur est.bl.circunferentiā ipsius.bc.circunferentiā: totuplex est.&.glb.sector ipsius.gbc.sectoris. Id propterea & quotuplex est.ne.circunferentiā ipsius.ef.circunferentiā: totuplex est &.hen.sector ipsius.hef.sectoris. Si igitur æq̃lis est.bl.circunferentiā ipsi.en.circunferentiā: æqualis est &.bgl.sector ipsi ehn.sectori. Et si excedit.bl.circunferentiā ipsam.en.circunferentiā: excedit quoq̃ &.bgl.sector ipsum.hen.sectorem: & si deficit: deficit. Quattuor autem existentibus magnitudinibus: duabus inquam.bc.&.ef.circunferentiis: duobusq̃.gbc.&.ehf.sectoribus: suscipiuntur æque multiples: ipsius q̃dem.bc.circunferentiā: & ipsius.gbc.sectoris. hoc est.bl.circunferentiā: &.gbl.sector ipsius autem.ef.circunferentiā: & ipsius.hef.sectoris. Circunferentiā nempe.en.& sector.hen.& ostensum est: q̃ si circunferentiā.bl.excedit ipsam circunferentiā.en.Excedit quoq̃ &.bgl.sector ipsum.ehn.sectorem & si æqualis: æq̃lis: & si deficit: deficit. Est igit̃ per conuersionē primę diffinitiois sexti sicut circunferentiā.bc.ad.ef.sic.gbc.sector ad.hef.sectore.

### Correlarium.

¶ Et manifestū est q̃ sicut sector ad sectorem: sic angulus ad angulum.

### Interpres.

¶ Campanus p̃cedentis theoremat̃s partem inuolute interpretatus est: extremam uero eius partem reliquit: qua ostenditur q̃ sicut se hñt circūferentię inter se: sic quoq̃ sectores ad centra cōstituti: id inq̃ nos gręcę docēt lectiōes.

¶ Euclidis elementorum libri Sexti ex traditione Theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete. Finis.

# Septimus

¶ Euclidis elementorum Liber Septimus ex tradi-  
tione Theonis Bartholamæo Zamberto  
Veneto interprete.



¶ Diffinitio prima.

Nitas est qua unum quodq; existens unū dicitur.

¶ Diffinitio secunda.

¶ Numerus at ex unitatibus cōposita multitudo.

¶ Diffinitio tertia.

¶ Pars est numerus numeri minor maioris: quan-  
do dimetitur maiorem.

¶ Diffinitio quarta.

¶ Partes autem: quando non metitur.

¶ Diffinitio quinta.

¶ Multiplex uero maior minore: qñ eum metitur minor.

¶ Diffinitio sexta.

¶ Par numerus est qui bifariam diuiditur.

¶ Diffinitio septima.

¶ Impar uero qui bifariam non diuiditur: uel qui unitate difert a pari.

¶ Diffinitio octaua.

¶ Pariter par numerus est quem par numerus metitur per numerū parē.

¶ Diffinitio nona.

¶ Pariter autem impar est quem par numerus metitur per imparē numeꝝ.

¶ Diffinitio decima.

¶ Impariter uero par est: quem impar numerus dimetitur p numeꝝ parē.

¶ Diffinitio. xi.

¶ Impariter uero ipar numerus ē: quē ipar nūerus metit p iparē numerū.

¶ Diffinitio. xij.

¶ Primus numerus est quem unitas sola metitur.

¶ Diffinitio. xij.

¶ Primi adinuicē sunt numeri: quos unitas sola dimetit cōi mensura.

¶ Diffinitio. xiv.

¶ Compositus numerus est: quem numerus aliquis metitur.

¶ Diffinitio. xv.

¶ Compositi autem adinuicem numeri sunt: quos numerus aliquis com-  
muni dimensione metitur.

¶ Diffinitio. xvi.

¶ Numerus numerum multiplicare dicitur: quando quotæ sunt in ipso uni-  
tates: toties componitur multiplicatus: & gignitur aliquis.

¶ Diffinitio. xvij.

¶ Qñ aut bini numeri sese adinuicē multiplicantes: aliquē fecerint: factus  
planus appellatur. Latera uero illius multiplicantes sese inuicē numeri.

## Liber

### ¶ Diffinitio.

¶ Quando uero tres numeri se se multiplicātes adinuicem: fecerint aliquē: factus solidus appellat. latera uero illius multiplicantes se se inuicē numeri.

### ¶ Diffinitio. xix.

¶ Quadratus numerus est qui æque æqualis; uel qui sub duobus æqualibus numeris continetur.

### ¶ Diffinitio. xx.

¶ Cubus uero qui æque æqualis æque: uel qui sub tribus æqualibus numeris continetur.

### ¶ Diffinitio. xxi.

¶ Numeri proportionales sunt quando primus secundus: & tertius quartus æque fuerit multiplex: uel eadem pars: uel eedem partes.

### ¶ Diffinitio. xxij.

¶ Similes plani & solidi numeri sunt: qui proportionalia hēnt latera.

### ¶ Diffinitio. xxij.

¶ Perfectus numerus est qui sui ipsius partibus est æqualis.

### ¶ Interpres.

¶ Arithmetica ipsam hoc est numerorum dimensionem quam septimos: octauo: nonoq; uoluminibus non minus ellegāterq; subtiliter complexus ē: enodaturus Euclides septimi uoluminis prima fronte: posteaq; ipsam unitatem: nec non numerum: ac partem: uel etiam partes numeri diffiniuit: numeros parem: imparem: pariter parem: pariter imparem: impariter parē: ac impariter imparem per diffinitiones ostendere uoluit. Quibus etiam numeri primi: adinuicemq; primorum: nec non etiam compositi: & compositorū: pariterque & multiplicantium: ac etiam planorum: solidorum: quadratorum cuborum: proportionaliū: similium solidorum: planorum: ac perfectorum doctrinam subiunxit: quo legētib⁹ & huius septimi uoluminis: nec nō octauū ac nonū: quibus omnis doctrina ferme huiusmodi complectitur. theorematā: pariterq; & problemata facilius innotescant. Quæ oīa adeo inscite: adeo inuolūte: ac perplexe: a Campano non interpretata: sed obsecrata sunt: ut charos ipsum p̄ferrant. nam id quod inquit Euclides ille bonus uir relinquens ea asseruit quæ ipsum Euclidem nec cogitasse est existimādum. preterea adiecit nescio quas petitiones: ac communes animi conceptiones: quæ prorsus apud ipsum Euclidem non inueniuntur. Quippe quoniam nihil aliud sunt q̄ meræ nugæ & mortualia: sic etiam primo theoremati huius septimi uoluminis id adiungit quod in lectionibus græcis prorsus non inuenitur: quod in q̄ lectores facillime iudicabunt ubi grecam lectionem legerint.

### ¶ Theorema primum propositio prima.



¶ In duobus numeris inæqualibus expositis: sublato semper minore a maiore: reliquus minime metiatur præcedentem quoad assumpta fuerit vnitas: qui a principio numeri primi adinuicem erunt.

## Septimus

¶ Duobus namq; inaequalibus numeris propositis.  $ab.$  &  $cd.$  sublato semper minore a maiore. Reliquus minime metiatur precedentem quo ad sumpta fuerit unitas. Dico q; ipsi.  $ab.$  &  $cd.$  primi adinuicem sunt: hoc est q; ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  unitas sola dimetiatur. Si autem.  $ab.$  &  $cd.$  non sunt primi adinuicem: eos aliquis numerus metietur metiat' estoq;  $e.$  &  $cd.$  ipsum.  $bf.$  metiens relinquat eo minorem.  $fa.$  at.  $af.$  ipsum.  $dg.$  metiens: relinquat eo minorem.  $gc.$  &  $gc.$  ipsum.  $fh.$  metiens relinquat unitatem.  $ha.$  Quoniam igitur.  $e.$  ipsum.  $dc.$  metitur: &  $cd.$  ipsum.  $bf.$  metitur. Igitur &  $e.$  ipsum.  $bf.$  metitur: metitur autem & totum.  $ba.$  & reliquum igitur.  $af.$  metietur. At.  $af.$  ipsum.  $dg.$  metitur: &  $e.$  igitur ipsum.  $dg.$  metietur: metitur autem & totum.  $dc.$  & reliquum igitur.  $cg.$  metietur. At.  $cg.$  ipsum.  $fh.$  metitur: &  $e.$  igitur ipsum.  $fh.$  metitur: metitur autem & totum.  $fa.$  & reliquam igitur.  $ah.$  metietur unitatem: numerus existens: quod est impossibile. Igitur ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  nullus numerus metietur. Igitur.  $ab.$  &  $cd.$  primi adinuicem sunt: quod demonstrare oportebat.

¶ Problema primum. propositio. ij.

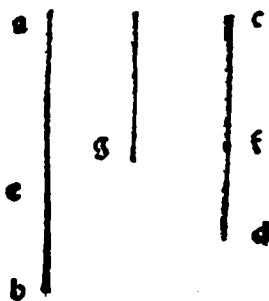
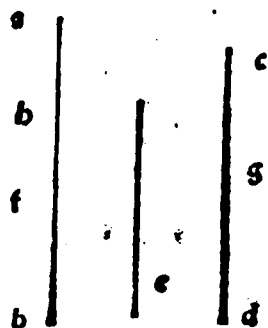


¶ Duobus numeris datis non primis adinuicem: maximam eorum communem dimensionem inuenire.

¶ Sint dati binum numeri non primi adinuicem.  $ab.$  &  $cd.$  oportet iam ipsorum.  $ab.$  &  $cd.$  maximam dimensionem inuenire. Si quidem.  $cd.$  ipsum.  $ab.$  metitur: metitur & se ipsum. Igitur.  $cd.$  ipsum.  $cd.$  &  $ab.$  communis dimensio est & manifestum est q; maxima: nullus autem maior ipso.  $cd.$  ipsum.  $cd.$  metietur. Si autem.  $cd.$  non metitur ipsum.  $ab.$  Ipsorum.  $ab.$  &  $cd.$  sublato per primam septimi semper minore a maiore sumetur numerus aliquis qui metietur precedentem. unitas quidem non sumetur. Si autem non erunt.  $ab.$  &  $cd.$  primi adinuicem quod non supponitur. Summetur aliquis numerus igitur qui metietur precedentem. &  $c.$   $d.$  quidem ipsum.  $ab.$  metiens per primam septimi relinquat eo minorem.  $c.f.$  &  $c.f.$  ipsum.  $ae.$  metiatur. Quoniam igitur.  $cf.$  ipsum.  $ae.$  metitur. &  $ae.$  ipsum.  $df.$  metitur. igitur.  $cf.$  ipsum.  $df.$  metietur: metitur & se ipsum: & totum igitur.  $cd.$  metietur. At.  $cd.$  ipsum.  $be.$  metitur: &  $cf.$  igitur ipsum.  $be.$  metietur. metietur autem &  $ea.$  & totum.  $ba.$  metietur. metitur &  $cd.$  Igitur.  $cf.$  ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  metitur. Igitur.  $cf.$  ipsorum.  $ab.$  &  $cd.$  communis dimensio est. Dico q; & maxima: si.  $cf.$  ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  non est maxima communis mensura: metietur ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  numeros aliquis numerus maior existens. ipso.  $cf.$  metiatur estoq;  $g.$  Et quoniam.  $g.$  ipsum.  $cd.$  &  $cd.$  ipsum.  $be.$  metitur. &  $g.$  igitur ipsum.  $be.$  metitur. Metitur autem & totum.  $ab.$  & reliquum igitur.  $ae.$  metietur: at.  $ae.$  ipsum.  $df.$  metitur. &  $g.$  igitur ipsum.  $df.$  metietur: metietur autem & totum.  $cd.$  & reliquum igitur.  $cf.$  metietur: maior minorem quod est impossibile. Igitur ipsos.  $ab.$  &  $cd.$  numeros numerus non metietur maior existens ipso.  $cf.$  Igitur.  $cf.$  ipsorum.  $ab.$  &  $cd.$  maxima est communis mensura: quod oportebat facere.

¶ Corollarium.

¶ Ex hoc manifestum est q; si numerus binos numeros metietur: & maximam eorum

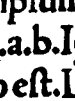


eorum dimensionem metietur.

**¶ Problema. ij. p20positio. ij.**



**R**ibus numeris datis non primis adinuicem maximam  
eorum cōmunem mensuram inuenire.

 Sint dati tres numeri non primi adinuicem. a. b. c. oportet ia pforum. a. b. c. maximam comunem dimensioem inuenire. Sumatur ipforum. a. b. maxima comunis mensura. d. per secundam septimi. Iam ipse. d. ipsum. c. aut metitur aut non metitur: metiatur primum: metietur autem & a. b. Igitur. d. metitur ipsos. a. b. c. Igitur. d. ipforum. a. b. c. comunis dimensio est. Dico iam qd & maxima: si autem. d. ipforum. a. b. c. non est maxima comunis mensura: metietur ipsos. a. b. c. numeros aliquis numerus maior ipso. d. Metiatur & esto. e. Quoniam. e. metitur ipsos. a. b. c. metietur igitur & ipsos. a. b. Igitur & ipforum. a. b. maximam comunem mensuram metietur per correlarium secundam septimi. Ipforum autem. a. b. maxima comunis mensura est. d. Igitur. e. ipsum. d. metitur: maior minorem quod est impossibile per constructionem. Ipsos igitur. a. b. c. numeros: numerus aliquis non metietur maior existens ipso. d. Igitur. d. ipforum. a. b. c. maxima comunis dimensio est. Non metiatur iam. d. ipsum. c. Dico qd primum. d. & c. non sunt primi adinuicem. Quoniam enim. a. b. c. per hypothesim non sunt primi adinuicem metietur eos aliquis numerus. At ipsos. a. b. c. metiens: metietur & ipsos. a. b. & ipforum. a. b. maximam mensuram. d. metietur per correlarium secundam septimi. Metitur autem & c. Ipsos igitur. d. c. numeros numerus aliquis metietur. Igitur. d. & c. non sunt primi adinuicem. Summatur per. ii. septimi igitur ipforum maxima comunis mensura. e. & quoniam. e. ipsum. d. metitur. at. d. ipsos. a. b. metitur: & e. igitur ipsos. a. b. metitur: metietur autem & c. Igitur. e. ipsos. a. b. c. metitur. Igitur. e. ipforum. a. b. c. comunis dimensio est. Dico autem qd & maxima. Si autem. c. ipforum. a. b. c. non est maxima mensura: ipsos. a. b. c. numeros metietur aliquis numerus maior existens ipso. e. metiatur & esto. f. & quoniam. f. ipsos. a. b. c. metitur: & ipsos. a. b. metitur: & ipforum. a. b. igitur comunem maximam mensuram metietur per correlarium secundam septimi. Ipforum autem. a. b. maxima comunis mensura est. d. Igitur. f. ipsum. d. metitur: metitur autem & c. Igitur. f. ipsos. d. c. metitur: & ipforum. d. c. maximam comunem mensuram metietur per idem. At ipforum. d. c. maxima comunis mensura est. e. Igitur. f. ipsum. e. metitur maior minorem: quod est impossibile. Ipsos igitur. a. b. c. numeros numerus aliquis non metitur maior existens ipso. e. Igitur. e. ipforum. a. b. c. maxima comunis dimensio est: quod fecisse oportuit.

## Correlarium.

¶ Proinde manifestum est q. si numerus aliquis tres numeros metitur: & maximam eorum communem dimensionem metietur. Similiter autem & pluribus numeris datis non primis adinuicem; maxima cōmunis dimensio inuenietur; & correlarium succedet.

# Septimus



## Theorema. ij. propositio. iv.

Omnis numerus: omnis numeri minor maioris aut pars est aut partes.

Sint bini nūeri. a. bc. & sit mior. bc. Dico. q. bc. ipsius. a. aut p̄s ē aut ptes. Ipsi. n. a. bc. aut primi adinuicē sunt: aut nō sint primum. a. bc. primi adinuicem. Diuiso & enim. bc. in eas quę in ipso sunt nūitates: erit una quę quā unitas earum quā in. bc. pars aliqua ipsius. a. proinde partes sūt. bc. ipsius. a. Non sint autem ipsi. a. bc. primi adinuicem. Iam. bc. ipsum. a. aut metitur aut non metitur. Si quidem igitur. bc. ipsum. a. metitur: pars est. bc. ipsius. a. Si autem non summatur per. ii. septimi ipsorum. a. bc. maxima cōmūnis mensura sitq. d. Diuidaturq. bc. in æq̄les ipsi. d. hoc ē. be. ef. & fc. Quoniam. d. ipsum. a. metitur pars est. d. ipsius. a. æqualis autem est. d. unicuique ipsorum. be. ef. & fc. & unusquisq. igitur iporum. be. ef. & fc. ipsius. a. ē pars Quare partes est. bc. ipsius. a. Omnis igitur numerus omnis numeri minor maioris aut pars est aut partes quod demonstrare oportebat.

## Theorema. iij. propositio. v.



Si numerus numeri pars fuerit: & alter alteri eadē pars: & uterq. utriusq. eadē pars erit: quæ unus unus.

Numerus enim. a. numeri. bc. esto pars: & alter. d. alteri. ef. eadem pars: quæ est. a. ipsius. bc. Dico q. uterq. ad. utriusq. bc. & ef. eadem pars est q̄ & a. ipsius. bc. Quoniam enī. a. pars ē ipsius. bc. eadē q. pars est. d. ipsius. ef. Quot autem sunt in ipso. bc. numero æquales ipsi. a. tot sunt & in ipso. ef. numero æquales ipsi. d. Diuidatur inq. bc. in æquales ipsi. a. hoc est. bg. & gc. & ef. in æquales ipsi. d. hoc ē. eh. hf. erit iam æqualis multitudo ipsorum. bg. & gc. multitudinī ipsorum. eh. & hf. & quoniam æq̄lis ē. bg. ipsi. a. & eh. ipsi. d. Igitur. bg. ipsi. a. est æqualis & bg. & eh. ipsis. ad. Id p̄pterea iam & gc. ipsi. a. est æqualis: & gc. & fh. ipsis. ad. Quot enī sunt in ipso. bc. numeri æquales ipsi. a. tot sunt & in. bc. & ef. æquales ipsis. ad. Quotuplex igitur est. bc. ipsius. a. totuplex est & uterq. bc. & ef. utriusq. ad. Quare igitur pars est. a. ipsius. bc. eadem pars est: & uterque. ad. utriusque. bc. & ef. quod oportebat demonstrare

## Interpres.

Campanus precedens theorema p̄termittens nescio quas astruit isaniās: id enim deblacterat quod apud lectionem græcam minime legitur.

## Theorema. iij. propositio. vi.



Si numerus numeri partes fuerit: & alter alterius eedē partes: & uterq. utriusq. eedē partes erunt q̄n̄ unus.

Numerus inq. ab. numeri. c. esto partes: & alter. de. alterius. f. eedē partes quæ. a. b. ipsius. c. Dico q. & uterque. ab. & de. utriusq. cf. eedē partes sunt quæ. ab. ipsius. c. Quoniam enim quales partes sunt. ab. ipsius. c. eedē partes sunt & de. ipsius. f. Quotæ igitur partes sunt in ipso. ab. ipsius. c. totæ partes & in. de. ipsius. f. Diuidatur q̄dem. ab. in



partes ipsius. c. hoc est. ag. & gb. nec non. de. in partes ipsius. f. hoc est. dh. he. Erit multitudo ipsorum. ag. gb. æqualis multitudini ipsorum. dh. he. & quoniam qualis pars est. ag. ipsius. c. talis pars est & dh. ipsius. f. qualis igitur pars est. ag. ipsius. c. talis pars est & uterque. ag. & dh. utriusque. cf. Id propterea & qualis pars. gb. ipsius. c. talis pars est & uterque. gb. & he. utriusque. cf. Quales igitur partes sunt. ab. ipsius. c. tales partes sunt & uterque. ab. & de. utriusque. cf. quod demonstrare oportebat.

Interpres.

Campanus insulsus superscriptum theorema pretermittens nescio quas astruit nugas ut græcas litteras legentibus patet.

Theorema. v. propositio. vii.

**I** numerus numeri pars fuerit: qualis ablatu ablati: & reliquus reliqui pars erit: qualis totus totius.

**N**umerus. n. ab. numeri. cd. pars esto: qualis ablatu. ae. ablati. cf. Dico quod & reliquus. eb. reliqui. fd. eadem est pars: qualis est ab. ipsius. cd. Qualis enim pars est. ae. ipsius. cf. talis pars esto & eb. ipsius. cg. per quintam septimi. Et quoniam qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & eb. ipsius. cg. Qualis igitur pars est. ae. ipsius. cf. talis est & eb. ipsius. fd. Qualis autem pars est. ae. ipsius. cf. talis pars supponitur. ab. ipsius. cd. Qualis pars igitur est. eb. ipsius. fd. talis pars est. ab. ipsius. cd. igitur. eb. utriusque ipsorum. gf. & fc. eadem pars est: æqualis autem est. fg. ipsi. fc. Communis auferatur. cf. Reliquus igitur. gc. reliquo. fd. est æqualis. Et quoniam qualis pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est. eb. ipsius. gc. æqualis autem est. gc. ipsi. fd. Qualis igitur pars est. ae. ipsius. cf. talis pars est & eb. ipsius. fd. Sed qualis pars est ae. ipsius. cf. talis pars est & ab. ipsius. cd. qualis igitur pars est. eb. ipsius. fd. talis pars est & ab. ipsius. cd. & reliquus igitur. eb. reliqui. fd. talis est pars qualis totus. ab. totius. cd. quod oportebat demonstrare.

Interpres.

Campanus dum præcedens theorema interpretari conatur id quod apud Euclidem habetur prætermittens id asserit quod apud ipsum Euclidem in lectionibus græcis nusquam inuenitur.

Theorema. vi. propositio. viii.

**I** numerus numeri partes fuerit: quæ ablatu ablati: & reliquus reliqui eadem partes erit: quæ totus totius.

**N**umerus enim. ab. numeri. cd. partes esto quæ ablatu. ae. ablati. cf. Dico quod reliquus. eb. reliqui. fd. eadem partes est quæ totus. ab. totius. cd. Ponatur inquam ipsi. ab. æqualis. gh. quæ igitur partes est. gh. ipsius. cd. eadem partes est & ae. ipsius. cf. Diuidatur quidem. gh. in ipsius. cd. partes hoc est. gk. & kh. & ae. in ipsius. cf. partes hoc est. al. & le. erit autem æqualis multitudo ipsorum. gk. & kh. multitudini ipsorum. al. & le. & quoniam qualis pars est. gk. ipsius. cd. talis pars est & al. ipsius. cf. maior autem est. cd. ipso. cf. maior igitur est & gk. ipso. al. ponatur ipsi. al. æqualis. mg.

## Septimus

Igitur qualis pars est. gk. ipsius. cd. talis pars est & gm. ipsius. cf. & reliquus igitur. mk. per. vii. septimi. reliqui. fd. eadem pars est: sicut totus. gk. totus cd. Rursus qm qualis pars est. kh. ipsius. cd. talis pars est & el. ipsius. cf. maior autem est. ed. ipso. cf. maior igitur est & hk. ipso. el. ponatur ipsi. el. æqualis. kn. Qualis igitur pars est. kh. ipsius. cd. talis pars est & kn. ipsius. cf. & reliquus igitur. nh. per. vii. septimi reliqui. fd. eadem pars est quæ totus. kh. totus. cd. patuit aut q & reliquus. mk. reliqui. fd. eadem pars est qualis totus. gk totus. dc. & uterq igitur. mk. & nh. per. v. septimi ipsius. df. eedē partes est quæ totus. hg. totus. cd. Aequalis autem est uterq ipsoz. mk. & nh. ipsi. eb. At. hg. ipsi. ba. & reliquus igitur. eb. reliqui. fd. eedem partes est quæ totus. ab. totus. cd. quod oportebat demonstrare.

### Theorema. vii. propositio. viii.



**I**n numerus numeri pars fuerit: & alter alteri eadē pars: & uicissim qualis pars est vel partes primus tertii: eadē pars erit: vel partes secundus quarti.

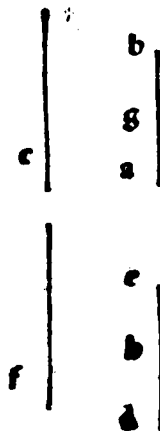
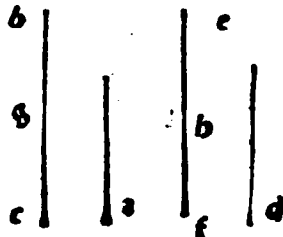
**I**n Numerus inq. a. numeri. bc. esto pars: & alter. d. alterius. ef. eadem pars. qualis ē. a. ipsius. bc. minor autem esto. a. ipso. d. Dico q & uicissim qualis pars est. a. ipsius. d. uel partes: eadem pars est uel partes. bc. ipsius ef. Qm. n. qualis pars est. a. ipsius. bc. talis pars est & d. ipsius. ef. Quot igit sunt in. bc. numeri æquales ipsi. a. tot sunt & in. ef. æquales ipsi. d. Durrimatur quidem. bc. in ipsi. a. æqles hoc est. bg. & gc. & ef. in ipsi. d. æquales hoc est. eh. & hf. est iam æqualis multitudo ipsoz. bg. & gc. multitudini ipsoz. eh. & hf. Quare & qualis pars est. bg. ipsius. eh. uel partes: eadē est pars & uterq. bc. utriusq ipsoz. ef. uel eedem partes: & qm æquales sunt. bg. & gc. numeri adinuicem: & eh. & hf. numeri sibi inuicem sunt æquales: & æqualis ē multitudo ipsoz. bg. & gc. multitudini ipsoz. eh. & hf. Qualis igitur pars ē. bg. ipsius. eh. uel partes: eadem pars est per. ii. quinti & v. vii. & uterque: bc. utriusque. ef. uel eedem partes: æqualis autem est. gb. ipsi. a. & eh. ipsi. d. Qualis igitur pars est. a. ipsius. d. uel partes: eadem pars est. & bc. ipsius. ef. uel eedem partes: quod oportebat demonstrare.

### Theorema. viii. propositio. x.



**I**n numerus numeri partes fuerit: & alter alterius eedem partes: & uicissim quæ partes est primus tertii: vel pars eedem partes erit & secundus quarti: vel eadem pars.

**I**n Numerus. n. ab. numeri. c. partes esto: & alter. de. alterius. f. eedem esto partes: sit autem ab. ipso. ed. minor. Dico q & uicissim qles partes est. ab. ipsius. de. uel pars: eedem partes est & c. ipsius. f. uel eadem pars. Quoniam. n. quales partes est. ab. ipsius. c. eedem partes est & de. ipsius. f. Quot igitur sunt in ipso. ab. partes ipsius. c. tot & in. de. sunt partes ipsius. f. Diuidatur quidem. ab. in ipsius. c. partes æquales hoc est. ag. & gb. Inde que de. in ipsi. f. partes æqles: hoc ē. dh. & he. erit iā æqlis multitudo ipsoz. ag. & gb. multitudini ipsoz. dh. & he. Et quoniam qualis pars ē. ag. ipsius. c. eadem



# **Liber**

pars est. & .dh. ipsius. f. Vicissim quoque per precedentem qualis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes. eadem pars est & .c. ipsius. f. uel eadem partes. Quare qualis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes: eadem pars est & .ab. ipsius. de. uel eadem partes per definitionem. Sed per. vi. septimi qualis pars est. ag. ipsius. dh. uel partes: talis pars ostensus est. & .c. ipsius. f. uel eadem partes & per. xi. quinti quales igitur partes est & .ab. ipsius. de. uel partes: eadem partes est & .c. ipsius. f. uel eadem partes: quod oportebat demonstrare.

## **Theorema. viij. propositio. xi.**



**I**fuerit sicut totus ad totum: sic ablatu ad ablatu: & reliquus ad reliquum erit sicut totus ad totum.

**E**sto sicut totus. ab. ad totum. cd. sic ablatu. ae. ad ablatu. cf. Dico quod & reliquus. eb. ad reliquum. fd. est sicut totus ab. ad totum. cd. Quoniam est sicut. ab. ad. cd. sic. ae. ad. cf. Qualis igitur pars est. ab. ipsius. cd. uel partes eadem pars est & .ae. ipsius. cf. uel eadem partes & reliquus igitur. eb. per. viii. septimi reliqui. fd. eadem pars est uel partes: quare. ab. ipsius. cd. est igitur per. xi. v. sicut. eb. ad. fd. sic. ab. ad. cd. Quod oportebat demonstrare.

## **Interpres.**

**P**recedens theorema in Campani interpretatione nusquam legitur: quippe quoniam illud Campanus pretermisit id que intelligitur ex lectionibus grecis: & illud aduertendum est quod hoc idem habetur ex doctrina. xix. quinti.

## **Theorema. x. propositio. xij.**



**I**fuerint quotcunque numeri proportionales: erit sicut unus antecedentium ad unum sequentium sic omnes antecedentes ad omnes consequentes.

**S**int quilibet numeri proportionales .a. b. c. d. Dico quod est sicut. a. ad. b. sic sunt. a. & .c. ad. b. & .d. Quoniam per hypothesim est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. qualis igitur pars est. a. ipsius. b. uel partes: eadem pars est & .c. ipsius. d. uel partes: & per. v. septimi uterque igitur. ac. utriusque. bd. eadem pars est uel eadem partes quare. a. ipsius. b. est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. b. sic. ac. ad. bd. quod erat demonstrandum.

## **Interpres.**

**T**heorema precedent in Codicibus grecis in. xii. inuenitur: at illud Campanus. xiii. efficit: & illud quoque aduertendum quod hoc idem in magnitudinibus in quatuor voluminis. xii. habetur theoremate. sicuti studentibus patet.

## **Theorema. xi. propositio. xij.**



**I** quattuor numeri proportionales fuerint: & vicissim proportionales erunt.

**S**int quattuor numeri proportionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Dico quod & vicissim proportionales erunt: sicut. a. ad. c. sic. b. ad. d. Quoniam. n. per hypothesim est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. qualis igitur pars est a. ipsius. b. uel partes: eadem pars est & .c. ipsius. d. uel partes per. v. septimi. Vicissim igitur qualis pars est. a. ipsius. c. uel partes eadem pars est & .b. ipsius. d. uel partes per. v. septimi.

## Septimus

us. d. uel partes per nonam septimi & x. eiusdem. Sicut igitur a. ad. c. sic. b. ad. d. per. xi. quinti. Quod erat demonstrandum.

### Interpres.

¶ Præcedens theorema cum in codicibus græcis in. xiii. propositione septimi inueniatur: illud Campanus in. xiiii. posuit ordinem omnē interturbans. quem in primis maxime obseruauit Euclides: id quoque aduertendum quod quod hic habetur in numeris in hoc theoremate: illud etiam in. xvi. quinti uoluminis habetur theoremate.

### Theorema. xij. propositio. xiiij.



**I**fuerint quilibet numeri: et alii eiusdem æquales numero cum duobus sumptis: et in eadem ratione: et ex æquali in eadem ratione erunt.

¶ Sint quilibet numeri. a. b. c. & alii eiusdem æquales numero cum duobus sumptis in eadem ratione. def. sicut quidem. a. ad. b. sic. d. ad. e. sicutque. b. ad. c. sic. e. ad. f. Dico quod & ex æquali est sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. Quoniam enim per hypothese est sicut. a. ad. b. sic. d. ad. e. & uicissim quoque igitur per xii. septimi est sicut. a. ad. d. sic. b. ad. e. Rursus quoniam est sicut. b. ad. c. sic. e. ad. f. uicissim igitur per eandem est sicut. b. ad. e. sic. c. ad. f. sicut autem. b. ad. e. sic. a. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. a. ad. d. sic. c. ad. f. Vicissim igitur per xiii. vii. est sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. quod oportuit demonstrasse.

### Interpres.

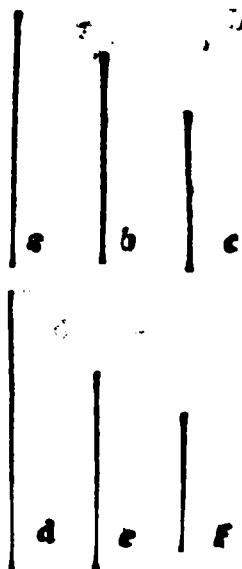
¶ Campanus Euclidis non interpres: sed interturbator præcedens theorema quod apud Euclidem in. xiiii. inuenitur: ponit in. xv. propositione: & illud etiam aduertendum quod hoc idem quod in hoc theoremate præcedenti habetur: continetur in. xxii. quinti. Insuper Campanus solita ductus Ignorantia: ait Euclidem prætermisisse demonstrationem proportionis disiunctæ: & coniunctæ siue diuisæ: nec non etiam euerse: siue perturbatæ: non animaduertens bonus uir demonstrationem huiusmodi ipsum Euclidem ostendisse in quinto uolumine: ista bellua deblacterat: & quid nugatur nescit: hæc inquit omnes proportionem. quas Campanus insulsus ait hoc loco Euclidem prætermisisse: a nobis in quinto elementorum uolumine positæ sunt: uolumus inquit sic ipsum Euclidem Interpretari ut apud græcos habet: & non insanias hominū somniare.

### Theorema. xij. propositio. xv.



**S**ingulas unitates numeri aliquem metiatur: pariter autem alter numerus alium quempiam numerum metiatur: et uicissim pariter unitas tertium numerum metietur: et secundus quartum.

¶ Unitas inquit. a. numerum aliquem. bc. metiatur: pariter autem alius numerus. d. alium quempiam numerum. ef. metiatur. Dico quod & uicissim pariter. a. ipsum. d. numerum metietur & bc. ipsum. ef. Quoniam. n. æque. a. unitas ipsum. bc. numerum metitur: & d. ipsum. ef. quot igitur sunt in. bc. unitates: tot sunt & in. ef. numeri æquales ipsi. d. Diuidatur inquit. bc. in eas quæ in eo sunt unitates:



# Liber

hoc est bg. gh. & hc. Ipse uero. ef. in ipsi. d. æquales hoc est. ek. kl. & lf. est iā æqualis multitudo ipsorum. bg. gh. & hc. multitudinē ipsorum. ek. kl. & lf. & qm̄ bg. gh. & hc. unitates sibi inuicem sunt æquales: & ek. kl. & lf. numeri sibi inuicem sunt æquales: & est æqualis multitudo ipsorum. bg. gh. & hc. unitatū multitudinē ipsorum. ek. kl. & lf. numerorū: est igitur sicut. bg. unitas ad. ek. numerum. sic est. gh. unitas ad. kl. numerum: & hc. unitas ad. lf. numerum. erit igitur per. xii. septimū: & sicut unus antecedentium ad unum consequentium: sic omnes antecedentes ad omnes consequentes. Est igitur sicut. bg. unitas ad. ek. numerum: sic. bc. ad. ef. æqualis autem est. bg. unitas ipsi. a. unitati: & ek. numerus ipsi. d. numero: est igitur per. xi. quinti sicut. a. unitas ad. d. numerum: sic. bc. ad. ef. pariter igitur. a. unitas ipsi. d. numerum metitur: & bc. ipsum. ef. quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

Præcedens theorema apud græcos in. xy. propositione inuenitur: at illud Campanus in. xvi. omnem prorsus ordinem interturbans posuit: & sic in reliquis subsequenibus.

## Theorema. xiiij. propositio. xvi.

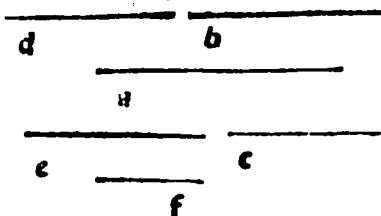
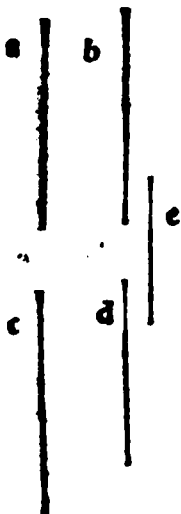
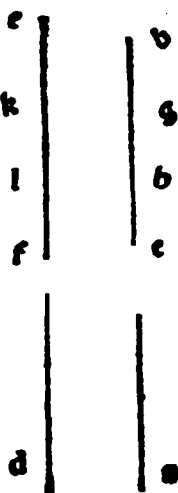
**I**bi numeri multiplicantes se adinuicē fecerint aliquos geniti ex eis æquales adinuicem erunt.

**S**int bini numeri. ab. & a. quidem ipsum. b. multiplicans efficiat. c. & b. ipsum. a. multiplicans efficiat. d. Dico q. æqualis est c. ipsi. d. Quoniam enim. a. ipsum. b. multiplicans. c. fecit: & b. igitur ipsum c. metitur per eas quæ in. a. sunt unitates: metitur autem & e. unitas ipsi. a. numerum per easq. in eo sunt unitates: pariter igitur per. xi. quinti. e. unitas ipsum. a. numerum metitur: & b. ipsum. c. Vicissim igitur per. xv. septimi pariter e. unitas ipsum. b. numerum metitur: & a. ipsum. c. Rursus quoniam b. ipsum. a. multiplicans fecit ipsum. d. Igitur. a. ipsum. d. metitur per eas quæ in ipso. b. sunt unitates. Metitur autem & e. unitas ipsum. b. p. easq. in eo sunt unitates: pariter igitur per. xi. quinti. e. unitas ipsum. b. numerum metitur: & a. ipsum. d. pariter autem. e. unitas ipsum. b. numerum metitur: & a. ipsum. c. Pariter igitur. a. utrunq. c. d. metitur: æqualis igitur est. c. ipsi. d. quod erat demonstrandum.

## Theorema. xv. propositio. xvij.

**N**umerus duos numeros multiplicans fecerit aliquos geniti ex eis eandem rationē habebunt quā multiplicati.

**N**umerus enim. a. duos numeros. bc. multiplicans efficiat. de. Dico q. est sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Quoniam enim. a. ipsum b. multiplicans ipsum. d. fecit: & b. igitur ipsum. d. metitur p. eas quæ in. a. sunt unitates. Metitur autem & f. unitas ipsum. a. numerum per eas quæ in eo sunt unitates. Pariter igitur. f. unitas ipsum. a. numerū metitur: & b. ipsum d. est igitur sicut. f. unitas ad. a. numerum: sic est. b. ad. d. Propterea iam & sicut. f. unitas ad. a. numerum: sic. c. ad. e. & sicut igitur per. xi. quinti. b. ad. d.



## Septimus

fic.c.ad.e. Vicissim igitur per.xv.septimi est sicut.b.ad.c. sic est.d.ad.e.si igitur numerus duos:& reliqua quæ sequuntur:quod oportebat demonstrare.

**¶ Theorema.xvi.propositio.xviij. Conuersa præcedentis.**



**S** duo numeri numerum aliquem multiplicantes fecerint aliquos:geniti ex eis eandem habebunt rationem quam multiplicantes.

**¶** Duo inq numeri.a.b.numerum aliquem.c. multiplicantes efficiat.de. Dico q est sicut.a.ad.b.sic est.d.ad.e. Quoniam.a. multiplicans ipsum.c.fecit ipsum.d.&.c.igitur ipsum.a.multiplicans facit ipsum d.Id propterea.c.ipsum.b.multiplicans ipsum.e.facit. Numerus iam.c.duos numeros.a.b.multiplicans fecit ipso.d.e.Est igitur per.xvij.septimi sicut a.ad.b.sic est.d.ad.e.quod oportuit demonstrasse.

**¶ Interpres.**

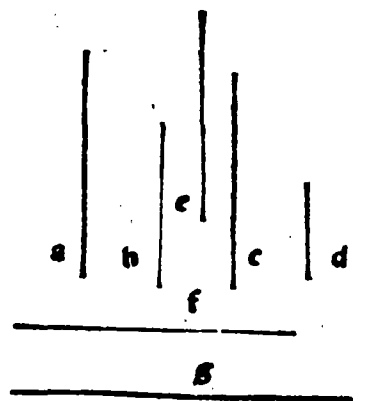
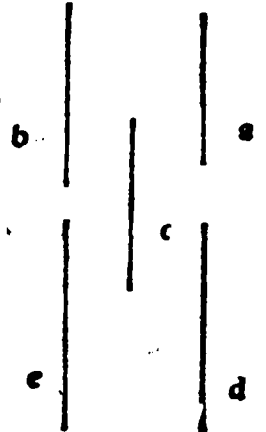
**¶** Propositio illa præcedens theorema ubsequens incipiens si quotlibet numeri & reliqua:quam Campanus in interpretatione sua posuit in lectionibus græcis neuti q inuenitur:sic inq solitus est facere Campanus:ad quod apud Euclidem inuenitur aut peruerse interpretatur:aut prætermittit.Id uero qd apud Euclidem non legitur astruit:sicut hic & in præcedentibus:fecit uoluminibus:nos uero græcam lectionem:ut par est:observantes:delirantē Campanum coarguemus.& ipsam solam ac nudam lectionem græcam interpretabimur:uentosi namq hominis est dum auctor aliquis interpretatur:asferre id quod nequidem ille auctor somniauit:& etiam id prætermittere quod ipse auctor in dictatis reliquit sic censemus:& si cæteri dissentiant.

**¶ Theorema.xvij.propositio.xix.**



**S** quattuor numeri proportionales fuerint:qui ex primo & quarto sit æquus est ei qui ex secundo & tertio:& si qui ex primo & quarto sit numerus æqualis fuerit ei qui ex secundo & tertio:ipsi quattuor numeri proportionales erunt.

**¶** Sint quattuor numeri proportionales.a.b.c.d.sicut.a.ad.b.sic.c.ad.d.&.a.quidem ipsum.d.multiplicans efficiat ipsum.e.&.b.ipsum.c.multiplicans efficiat ipsum.f.Ipse enim.a.ipsum.c.multiplicans efficiat ipsum.g.Quoniam igitur.a.ipsum.c.multiplicans ipsum.g.fecit:multiplicans autem ipsum d.ipsum.e.fecit.Numerus autē.a.duos numeros.cd.multiplicans ipsos.ge.fecit.Est igitur per.xvij.septimi:sicut.c.ad.d.sic est.g.ad.e.Sicut autem.c.ad.d.sic.a.ad.b.& sicut igitur per.xi.quinti.a.ad.b.sic.g.ad.e.Rursus quoniam a.ipsum.c.multiplicans ipsum.g.fecit:sed.b.ipsum.c.multiplicans ipsum.f.fecit duo numeri.a.b.numerum aliquem.c.multiplicantes ipsos fecerunt.gf.est igitur per.xviii.septimi:sicut.a.ad.b.sic.g.ad.f.sed & sicut.a.ad.b.sic.g.ad.e.& sicut igitur per.xi.quinti.g.ad.e.sic.g.ad.f.Igitur.g.ad utrumq ipsum.ef.eandem habet rationem:æqualis igitur est.e.ipsi.f.per.vii.quinti. Sit uero rursus æqualis.e.ipsi.f.Dico q est sicut.a.ad.b.sic est.c.ad.d.eisdē namq dispositis:quoniam.a.ipsos.cd.multiplicans ipsos.ge.fecit.est igitur per.xvij.



septimi sicut. c. ad. d. sic. g. ad. e. æqualis autem est. e. ipsi. f. Est igitur sicut. g. ad. e. sic. g. ad. f. per. xi. quinti. Sed sicut quidem. g. ad. e. sic. c. ad. d. sicut autē. g. ad. f. sic. a. ad. b. sicut igitur per decimā octauam septimi. a. ad. b. sic. c. ad. d. Quod oportebat demonstrare.

Theorema. xviij. propositio. xx.



Tres numeri proportionales fuerint: qui sub extremis æqualis est ei qui a medio: et si qui sub extremis æqualis fuerit ei qui a medio: ipsi tres numeri proportionales erunt.

Sint tres numeri proportionales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. Dico q. q. ex. ac. æquus est ei qui ex. b. ponatur enim ipsi. b. æqualis. d. est igitur sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. Igitur qui ex. ac. æquus est ei qui ex. bd. at qui ex. bd. æquus est ei qui ex. b. æqualis enim est. b. ipsi. d. Qui igitur ex. ac. æquus est ei q. ex. b. Sed qui ex. ac. æquus esto ei qui ex. b. Dico q. sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. Quoniam enim qui ex. ac. æquus est ei qui ex. b. qui uero ex. b. æquus est ei q. ex. bd. est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. æquus autem est. b. ipsi. d. est igitur sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. quod erat demonstrandum.

Interpres.

Præcedens theorema apud Campanum non inuenitur: quoniam illud ille bonus uir sub silentio prætermisit id in quæ græcæ demonstrant lectiones.

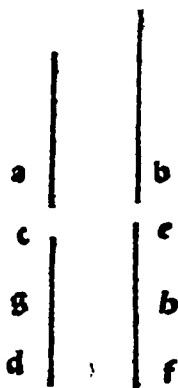
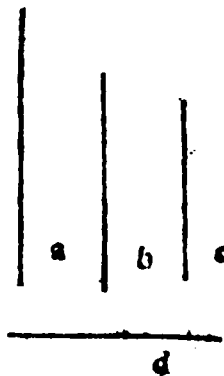
Theorema. xix. propositio. xxi.



Minimi numeri eandem rationem habentium eis metiuntur eandem rationem habentes æqualiter: maior maiorem: et minor minorem.

Sint enim minimi numeri eandem rationem habentium ipsi. ab. ipsi. cd. & ef. Dico q. æqualiter. cd. ipsum. a. metitur & ef. ipsum. b. Ipse cd. ipsius. a. non est partes si. n. possibile esto. cd. ipsius. a. partes: & ef. igitur ipsius. b. eadem partes est quæ & cd. ipsius. a. Igitur quot sunt in. cd. partes ipsius. a. tot sunt & in. ef. partes ipsius. b. Diuidatur quidē. cd. in ipsius. a. partes hoc est. cg. & gd. Sicq. ef. in ipsius. b. partes hoc est. eh. & hf. erit iā æqualis multitudo ipsorum. cg. & gd. multitudinē ipsorum. eh. & hf. & quoniam æquales sunt. cg. & gd. numeri ad inuicem: sunt autē & eh. hf. numeri inuicem æquales: estq. multitudo ipsorum. cg. & gd. æqualis multitudinē ipsorum. eh. & hf. Est igitur per. xi. quinti sicut. cg. ad. eh. sic. gd. ad. hf. Erit igitur per. xii. septimi & sicut unus antecedentium ad unum sequentium: sic omnes antecedentes ad omnes sequentes. Est igitur per. xi. quinti sicut. cg. ad. eh. sic. cd. ad. ef. Igitur. cg. & eh. ipsi. cd. & ef. in eadem ratione sunt minores existentes eis: quod est impossibile. Supponuntur enim ipsi. cd. & ef. minimi eandem rationem habentium eis. Igitur. cd. minime partes est ipsius. a. pars igitur: & ef. igitur ipsius. b. eadem pars est quæ & cd. ipsius. a. pariter igitur. cd. ipsum. a. metitur: & ef. ipsum. b. quod oportebat demonstrare.

Interpres.



## Septimus

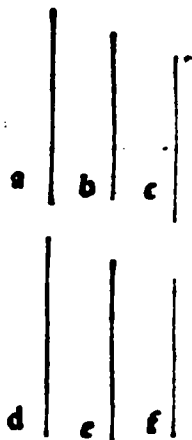
¶ Propositionē præcedens theorema subsequenter quā in interpretatione sua asserit Campanus: incipientem quolibet numeri siue in eadem proportionē: & quæ sequuntur reliqua: apud græcos non inueni: unde autem illam Campanus sumpserit nescio.

### ¶ Theorema. xx. propositio. xxij.



**I**fuerint tres numeri: & alij eisdem æquales numero cū duobus sumptis: & in eadem ratione: fuerit autem perturbata eorum proportio: & ex æquali in eadē rōne erunt.

¶ Sint tres numeri. a. b. c. & alij eisdem æquales numero. d. e. f. Cum duobus sumptis: & in eadē ratione: sit autem perturbata eorum proportio: sicut quidem. a. ad. b. sic. e. ad. f. & sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Dico q̄ & ex æq̄ li est sicut. a. ad. c. sic est. d. ad. f. Quoniam. n. est sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Qui igitur ex. af. per. xx. septimi æqualis est ei qui ex. be. Rursus quoniam est sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Qui igitur ex. dc. æqualis est ei qui ex. be. ostensum autem est q̄ qui ex. af. æquus est ei qui ex. be. & qui ex. af. igitur per. xx. septimi æquus est ei qui ex. dc. Est igitur per. xi. quinti sicut. a. ad. c. sic. d. ad. f. quod oportebat demonstrare.



### ¶ Interpres.

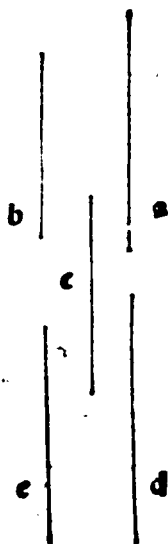
¶ Præcedens theorema Cāpanus litterarum græcarū ignarus p̄termisit sicut ex lectionibus græcis datur intelligi: & aduertendū q̄ id quod in p̄cedenti habetur theoremate: nos etiā docuit Euclides ex. xxiii. propositione quinti voluminis elementorū: sed illud in continuo: hoc autē in discreto.

### ¶ Theorema. xxi. propositio. xxij.



**P**rimi numeri adinuicem: minimi sunt eandem rationem habentium eis.

¶ Sint primi numeri adinuicē. a. b. Dico q̄ ipsi. ab. minimi sunt eandē rationē habentiū eis si autē. a. & b. non sunt minimi eandem habentiū rationē eis: erunt aliqui numeri ipsis. ab. minores in eadē ratione existentes ipsis. ab. sint autē. cd. Quoniam igitur minimi numeri eandē rōnem habentiū eis metiuntur eandē rationē habentes pariter: maior maiorē minor uero minorē per. xxi. septimi hoc est antecedens ipsū antecedentem & consequens ipsum consequentē. equaliter igitur. c. ipsum. a. metitur: & d. ipsum. b. Quoties enim. c. ipsum. a. metitur: tot unitates sint in e. & d. igitur ipsum. b. metitur per eas quæ in e. sunt unitates: & quoniam. c. ipsum. a. metitur per eas quæ in ipso. c. sunt unitates. Igitur & e. ipsum. a. metitur per eas quæ in ipso. c. sunt unitates. Id propterea & e. ipsum. b. metitur per eas quæ in ipso. d. sunt unitates. Igitur & e. ipsos. ab. metitur primos existentes adinuicem. Quod est impossibile per. xiii. diffinitionē septimi. Non erunt igitur aliqui numeri ipsis. ab. minores in eadē ratione existentes ipsis. ab. Minimi igitur sunt a. & b. eandē rōnem habentiū eis: quod oportuit demonstrasse.



### ¶ Interpres.

¶ Lector diligens si lectionem græcā intelligens eam uoluerit recte scruta-



# Liber

manueneret. Campanū precedens theorema interpretasse sed peruerse.

**Theorema. xxij. propositio. xxij. Cōuersū pcedentis.**



**¶** Inimī numeri eandem rationem habentium eis: primi adinuicem sunt.

**¶** Sint minimi numeri eandē rationem habentium eis. ab. Dico q. ab. primi adinuicē sunt. Si autē. ab. adinuicē non sunt primi metietur aliquis numeros ipsos. ab. metiatur & esto. c. & quoties quidē. c. ipsā. a. metitur: tot unitates sint in. d. Quoties autē. c. ipsū. b. metit tot unitates sint in. e. Quoniam. c. ipsū. a. metitur per eas quæ in. d. unitates existūt. Igitur & c. ipsū. d. multiplicans ipsā. a. facit. id propterea & c. ipsū. e. multiplicans ipsū. b. facit: numerus igitur. c. duos numeros. de. multiplicans ipsos. ab. facit Est per. xvii. septimi & per. xi. quini igitur sicut. d. ad. e. sic est a. ad. b. Qui autē ipsis. ab. in eadē sunt ratione: minores sunt quod est impossibile. Ipsos igitur. ab. numeros: numerus aliquis non metietur. Igitur ipsi. ab. primi adinuicem sunt quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. xxij. propositio. xxv.**



**¶** Bini numeri primi ad inuicem fuerint: unum eorū metiens ad reliquum primus erit.

**¶** Sint bini numeri primi adinuicē a. & b. Ipsū autē. a. metiatur aliquis numerus. c. Dico q. & cb. primi ad inuicē sunt. Si autē. cb. non sunt adinuicē primi: metietur ipsos. cb. aliquis numerus: metiatur & esto. d. Quoniam. d. ipsū. c. metitur: & c. ipsū. a. metitur: & d. igitur ipsū. a. metitur: metitur autē & b. Igitur. d. ipsos. ab. metitur primos adinuicē existentes: quod est impossibile. per. xiii. diffinitionē septimi. Ipsos igitur. bc. numeros: numerus aliquis non metietur. Ipsi igitur. cb. primi ad inuicē sunt: quod erat demonstrandum.

**Interpres.**

**¶** Campanus precedens theorema peruerse interpretatus est.

**Theorema. xxiv. propositio. xxvi.**



**¶** Bini numeri ad aliquem numerum primi fuerint et ex eis genitus ad eundem primus erit.

**¶** Bini numeri. In q. ab. ad aliquem numerum. c. primi sint: & a. ipsum. b. multiplicans ipsum. d. efficiat. Dico q. ipsi. cd. primi sunt adinuicē. Si autē. cd. non sunt primi adinuicem metietur eos aliquis numerus: metiatur & esto. e. & quoniam. ca. primi adinuicem sunt. Ipsum autē. c. metitur aliquis numerus. e. Igitur per. xxv. septimi pri. sūt adinuicē. Quoties iam. e. metitur ipsum. d. tot unitates sint in. f. & f. igitur ipsū. d. metitur per eas quæ in. e. sunt unitates. Igitur. e. ipsū. f. multiplicans ipsum. d. facit. Sed & a. ipsū. b. multiplicans ipsum. d. facit: equalis igitur est qui ex. ef. ei. qui ex. ab. Si autē qui sub extremis æquus fuerit ei qui sub mediis: quattuor numeri proportionales sunt: per. xix. septimi. Est igitur per. xi. quinti. sicut. e. ad. a. sic est. b. ad. f. Ipsi autē. ae. primi ipsi autē primi & minimi: minimi autē numeri.

## Septimus

per. xxi. septimi eandē rationem habentium eis metiuntur eandē rōnē habē-  
tes pariter: maior maiorē: & minor: minorē. hoc est antecedens antecedentē  
& consequens consequentem. Igit. e. ipsū. b. metitur: metitur autē & c. igit.  
e. ipsos. cb. metitur primos existentes adiuicē: quod est impossibile per. xiii. dif-  
finitionē septimi. Ipsos igitur. cd. numeros numerus aliquis nō metietur. Ipi  
igitur. cd. primi adiuicem sunt. Quod oportebat demonstrare.

### Theorema. xxv. propositio. xxvij.



**I** duo numeri primi adiuicem fuerint: qui ex vno eorū  
fit ad reliquum primus erit.

**S**int bini numeri primi adiuicē. a. b. & a. se ipsum multiplicans  
ipsū. c. efficiat. Dico q. ipsi. bc. primi adiuicem sunt. Pona-  
tur enim ipsi. a. æqualis. d. Quoniā. ab. primi adiuicē sunt: æqualis autē est  
a. ipsi. d. & db. igitur primi adiuicē sunt: uterq. igitur ipsos. da. ad. b. primus  
est: & qui ex. da. igitur fit ad. b. primus est per. xxvi. septimi. Qui autē ex. da.  
fit numerus est. c. Igitur. cb. primi adiuicē sunt quod erat demonstrandū.

### Theorema. xxvi. propositio. xxvij.



**I** bini numeri ad binos numeros uterq. ad utrūq. primi  
fuerint: & qui ex eis fient primi adiuicē erunt.

**B**ini inq. numeri. ab. ad binos numeros. cd. uterq. ad utrumq.  
primi sint: & a. quidē ipsum. b. multiplicans efficiat ipsum. e. & c.  
ipsum. d. multiplicans efficiat ipsum. f. Dico q. ef. primi sunt adiuicē. Quo-  
niā enī uterq. ipsos. ab. ad ipsum. c. primus est: & qui ex. ab. igitur fit per. xx-  
vi. septimi ad. c. primus est. Qui autē fit ex. ab. est. e. igitur. ec. primi sunt adiu-  
icem. Id propterea & ipsi. ed. primi sunt adiuicē: & uterq. igitur ipsos. cd.  
ad. e. primus est: & qui ex. cd. igitur ad. e. primus ē per eandē. Qui autē fit ex.  
cd. est. f. Igitur. ef. primi sunt adiuicē: quod erat demonstrandum.

### Interpres.

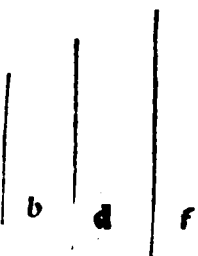
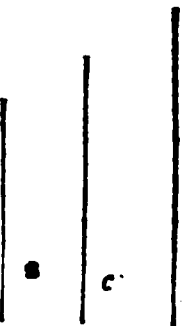
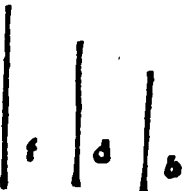
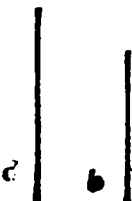
**P**recedens theorema Cāpanus incite admodū est interpretatus: id enim  
quod apud Euclidem non inuenitur bonus uir Campanus adiungit: & hoc si  
recte grācas inspexeris lectiones.

### Theorema. xxvij. propositio. xxix.



**I** bini numeri primi adiuicē fuerint: & multiplicans uter-  
q. se ipsum fecerit aliquos: qui ex eis sunt primi adiuicē  
erunt: & si qui in principio genitos multiplicātes fecerint  
aliquos: & illi quoq. primi adiuicem erunt: & semper cir-  
ca extremos hoc continget.

**S**int bini numeri pri adiuicē. a. b. & a. se ipsum multiplicans efficiat. c. ip-  
sum uero. c. multiplicans efficiat. e. At. b. se ipsum multiplicans efficiat. d. ipm  
autē. d. multiplicans efficiat. f. Dico q. ce. & df. primi sunt adiuicē. Quo-  
niā enī. ab. primi adiuicē sunt: & a. se ipsum multiplicans fecit ipsum. c. igit. cb.  
primi sunt adiuicē per. xxvii. septimi. Quoniā igitur. cb. primi sunt adiu-  
icem: & b. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit. Igitur. cd. primi sunt adiu-



## Liber

cem per eandem. & b. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit: igitur. ad. primi sunt adinuicem. per eandem. Quoniam igitur bini numeri. ac. ad binos numeros. bd. uterque ad utrumque primi iunt per. xxviii. septimi: & qui ex. ac. ad eum qui ex. bd. primus est. Qui autem ex. ac. est. e. Qui ex. db. igitur est. f. Igitur ef. primi sunt adinuicem. Quod oportuit demonstrasse.

### Interpres.

In Campani interpretatione theorematum precedentis desunt hæc uerba: & semper circa extremos hoc continget: id in quæ græcæ docent lectiones.

### Theorema. xxviii. propositio. xxx.



I bini numeri primi adinuicem fuerint: & uterque ad utrumque ipsorum primus erit: & si uterque ad unum aliquem eorum primus fuerit: & qui in principio numeri primi adinuicem erunt.

Componantur. n. bini numeri primi adinuicem. ab. & bc. Dico quod & uterque ac. ad utrumque ipsorum. ab. bc. primus est. Si autem. ca. & ab. primi adinuicem non sunt: metietur eos aliquos numeros. metiatur & esto. d. Quoniam igitur. d. ipsos. ca. & ab. metitur. & reliquum igitur. bc. metietur. Metietur autem & ba. Igitur d. ipsos. ab. & bc. metitur primos existentes adinuicem: quod est impossibile per. xiii. definitionem septimi: ipsos igitur. ca. & ab. numeros numeros aliquis non metietur. Igitur. ca. & ab. primi adinuicem sunt. Id propterea iam & ipsi. ca. & ab. primi sunt adinuicem. Igitur. ac. ad utrumque ipsorum. ab. & bc. primus est. Sint rursus. ca. & ab. primi adinuicem Dico quod ipsi ab. & bc. primi adinuicem sunt. Si enim ipsi ab. bc. primi non sunt adinuicem: metietur ipsos. ab. & bc. numeros aliquis: metiatur & esto. d. & quoniam d. utrumque ipsorum. ab. & bc. metitur: & totum igitur. ca. metietur: metietur autem & ipsum. ab. Igitur. d. ipsos. ca. & ab. primos adinuicem existentes metietur quod per. xiii. definitionem septimi est impossibile. Ipsos igitur. ab. & bc. numeros numeros aliquis non metietur. Ipsi igitur. ab. & bc. primi adinuicem sunt. quod oportuit demonstrasse.



### Theorema. xxix. propositio. xxxi.

Omnis primus numerus ad omnem numerum quem non metitur primus est.

Si primus numerus. a. & ipsum. b. non metiatur Dico quod ipsi. ba. primi adinuicem sunt. Si autem ipsi. ab. non sunt adinuicem primi: aliquis numerus eos metietur. metiatur. c. ipse. c. non est unitas quoniam igitur. c. ipsum. b. metitur: & a. non metitur ipsum. b. Igitur. c. ipsi. a. non est idem. Et quoniam. c. ipsum. ab. metitur: & a. igitur metitur primum existentem: non existens ei idem: quod est impossibile per. xiii. definitionem septimi. Ipsos igitur. ab. numeros aliquis non metietur. Igitur ipsi. ab. primi adinuicem sunt: quod oportuit demonstrasse.

### Interpres.

Precedens theorema Campanus in. xxxii. posuit propositione. sed. xxxii.

## Septimus

per. xxxi. comprobatur: ut in subsequenti ostenditur theoremate.

**Theorema. xxx. propositio. xxxij.**

**I**bi numeri multiplicantes se adinuicem fecerint aliquem: factum autem ex eis metitur aliquis primus numerus: & vnum eorum qui in principio metietur.



**S** Bini inq. numeri. ab. multiplicantes se adinuicem ipsum efficiant. c. Ipsum autem. c. metiatur aliquis numerus primus. d.

Dico q. d. unum ipsorum. ab. metitur. Ipsum. a. nō metitur. estq. primus. d. Igitur. ad. primi adinuicem sunt per precedentem. Et quoties. d. ipsum. c. metitur: tot unitates sint in. e. Quoniam igitur. d. ipsum. c. metitur per eas quæ in. e. sunt unitates. Igitur. d. ipsum. e. multiplicans ipsum. c. efficit. At qui & a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficit. c. æqualis igitur est qui ex. de. ei qui ex. ab. per. xix. septimi. Est igitur per. xi. quinti sicut. d. ad. a. sic est. b. ad. e. Ipsi autē. da. primi sunt: primi autem & minimi: minimi uero metiuntur eandem rationem habentes æqualiter: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septimi hoc est antecedens antecedentem sequens sequentem. Igitur. d. ipsum. b. metitur per duodecimam septimi. Similiter quoq. ostendemus q. & si ipsum. b. metiatur: metietur & a. Igitur. d. unum ipsorum. ab. metitur quod erat demonstrandum.

**Aliter.**

**S**it compositus numerus. a. Dico q. eum aliquis primus numerus metitur. Quoniam compositus est ipse. a. metietur eum numerus per. xiiii. definitionem septimi: & sit minimus metientium eum. b. Dico q. b. primus est. Si autem. b. primus non est: metietur igitur eum aliquis numerus. Cadat sub dimensione ipsius. c. Igitur. c. ipso. b. minor est: & quoniam. c. ipsum. b. metitur: & b. ipsum. a. metitur: & c. igitur ipsum. a. metitur maior existens ipso. b. quod absurdum est. Igitur. b. non est compositus sed primus.

**Interpres.**

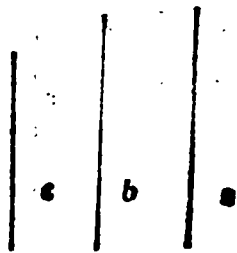
**P**recedens theorema Cāpa. in. xxxiii. ppōne posuit at illud apud græcos in. xxxii. reperit. Et nota q. istud aliter supius positū subsequē ppōnē. xxxiii.

**Theorema. xxxi. propositio. xxxij.**

**O**mnis compositus numerus: sub alicuius primi numeri dimensionem cadit.



**S**it compositus numerus. a. Dico q. a. sub alicuius primi numeri dimensionem cadit. Quoniam. a. compositus est: metietur eum aliquis numerus per. xiiii. definitionem septimi: metiatur & esto. b. & si. b. primus ē: manifestū iam est quod querimus per eandem. Si autem compositus metietur eum aliquis numerus per eandem: metiatur & esto. c. Et quoniam. c. ipsum. b. metitur: & b. ipsum. a. metitur: & c. igitur ipsum. a. metitur: & sic. c. quidem primus est: manifestum iam est id quod queritur. Si autem compositus: eum aliquis numerus metietur: talis uero factus summetur: aliquis numerus primus qui metietur precedentem: qui & ipsum



# Liber

a. metietur. Si autem non sumetur: metientur ipsum. a. numerum infiniti numeri: quorum alterum altero minor est quod est impossibile in numeris. Sumetur igitur aliquis primus numerus qui metietur precedentem: qui & ipsum. a. metietur. Omnem igitur compositum numerum: primus aliquis numerus dimetitur: quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

Præcedens theorema Campanus in. xxx. posuit propositione: quod apud grecos in. xxxiii. inuenitur.

## Theorema. xxxij. propositio. xxxiv.



**O**mnis numerus aut primus est: aut euz aliquis primus metitur.

**S**ic numerus. a. Dico q. a. aut est primus: aut eum aliquis numerus primus metitur. Si autem primus est. a. factum iam est id quod queritur. Si autem compositus eum aliquis numerus primus metietur per. xxxiii. septimi. Omnis igitur numerus aut primus est: aut eum aliquis primus numerus metitur. quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

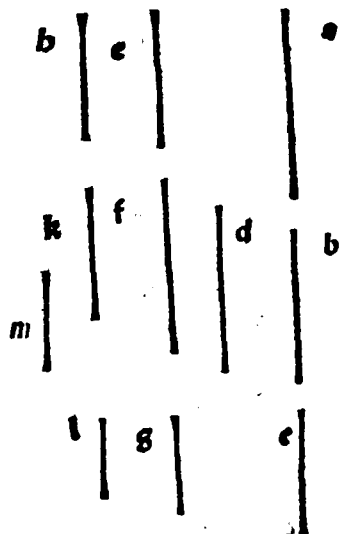
Theorema præcedens Cāpanus in. xxxi. posuit propositione: at apud grecos in. xxxiii. repperitur: & sic sublequitur errando: & ordinem conuertendo: & interturbando.

## Problema. xxxi. propositio. xxxv.



**A**meris datis quibuscunq; inuenire minimos easde; rationes habentium eis.

**S**int dati quilibet numeri. a. b. c. oportet iam inuenire minimos easdem rationes habentium eisdem. a. b. c. Ipsi inq. a. b. c. aut primi adinuicem sunt aut non. Si quidem ipsi. a. b. c. primi sunt adinuicem minimi sunt eandem rationem habentium eis per. xxiii. septimi. Si autem non: sumatur per. iii. septimi ipsorum. a. b. c. maxima comunis dimensio. d. & quoties. d. unumquēq; ipsorum. a. b. c. metitur: tot unitates sint in uno quoq; ipsorum. e. f. g. & unusquisq; igitur ipsorum. e. f. g. unum quemq; ipsorum. a. b. c. metitur per eas quæ in ipso. d. sunt unitates. Igitur ipsi. e. f. g. ipsos. a. b. c. æque metiuntur. Igitur per. xviii. septimi ipsi. e. f. g. ipsis. a. b. c. in eadem sunt ratione. Dico iam q. & minimi. Si autem ipsi. e. f. g. non sunt minimi eandē rationē habentium eisdem. a. b. c. erunt aliqui numeri ipsis. e. f. g. minores in eadem ratione existentes ipsis. a. b. c. Sint. h. k. l. æque igitur. h. metitur ipsum. a. & uterq; ipsorum. kl. utrunq; ipsorum. b. c. Quoties autem. h. ipsum. a. metitur: tot unitates sint in ipso. m. & uterq; igitur per. xv. septimi ipsorum. kl. utrunque ipsorum. bc. metitur per eas quæ in. m. sunt unitates. & m. igitur ipsum. a. metitur per eas q in. h. sunt unitates. Id propterea iā & m. utrunq; ipsorum. bc. metitur per eas quæ in utroq; ipsorum. kl. sūt unitates. Igitur. m. ipsos. a. b. c. metitur. Et quoniam. h. ipsum. a. metitur per eas quæ in. m. sunt unitates. igitur. h. ipsum. m. multiplicans ipsum. a. facit. Id propterea & e. ipm. d. multiplicans



## Septimus

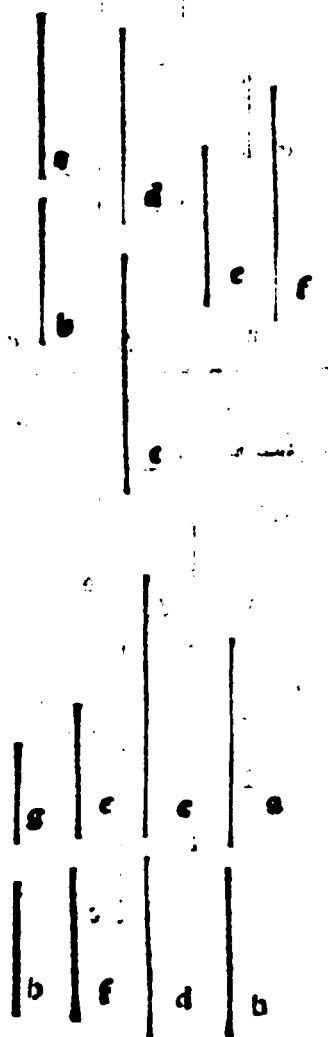
ipsum efficit. a. Aequalis igitur est qui ex. ed. ei. qui ex. hm. p. xvi. septimi. Est igitur per. xix. septimi sicut. e. ad. h. sic est. m. ad. d. maior autem est. e. ipso. h. maior igitur est & m. ipso. d. & metitur ipsos. a. b. c. quod est impossibile. Supponitur namq. d. ipso. a. b. c. maxima communis dimensio. Igitur non erunt aliqui numeri minores ipsis. e. f. g. in eadem existentes ratione: ipsis. a. b. c. Igitur. e. f. g. minimi sunt eandem rationem habentium ipsis. a. b. c. quod fecisse oportuit.



### Problema. iij. propositio. xxxvi.

**D**obus numeris datis: iuenire quem minimum metiuntur numerum.

**S**int dati bini numeri. a. b. oportet iam inuenire quem minimum metiuntur. Ipsi. a. b. certe aut primi sunt adinuicem aut non. Sint prius a. b. primi adinuicem: & a. ipsum. b. multiplicans efficiat ipsum. c. & b. igitur ipsum. a. multiplicans ipsum efficit. c. per. xvi. septimi. Igitur ipsi. a. b. ipsum. c. metiuntur. Dico iam q. & minimum si autem non ipsi numeri. a. b. metiuntur aliquem numerum minorem existentem ipso. c. metiantur & esto. d. & quoties. a. ipsum. d. metit tot unitates sint in. e. quoties autem. b. ipsum. c. metitur: tot unitates sint in. f. Igitur. a. ipsum. e. multiplicans efficiat ipsum. d. & b. multiplicans ipsum. f. efficiat ipsum. c. equalis igitur est qui ex. ea. ei qui ex. ef. est igitur per. xviii. septimi sicut. a. ad. b. sic est. f. ad. e. ipsi autem. ab. sunt primi: primi autem & minimi: minimi uero metiuntur eandem rationem habentes aequaliter: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septimi Igitur per. xxi. septimi. b. metitur ipsum. e. sicut sequens sequentem. Et quoniam. a. ipsos. be. multiplicans ipsos. cd. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. b. ad. e. sic est. c. ad. d. maior ad minorem: quod est impossibile. Igitur ipsi. ab. non metiuntur aliquem numerum minorem existentem ipso. c. quando ipsi. ab. primi adinuicem fuerint. Igitur. c. minimus existens sub ipsorum. ab. dimensione cadit. Non sint primi ipsi. ab. adinuicem: & summantur per. xxxv. septimi minimi numeri eandem rationem habentium ipsis. ab. sint que. e. f. equalis igitur est qui ex. ae. ei qui ex. bf. per. xix. septimi & a. ipsum. e. multiplicans efficiat ipsum. c. & b. igitur ipsum. f. multiplicans efficiat ipsum. c. Igitur. ab. ipsum. c. metiuntur. Dico iam q. & minimum si autem non: metientur ipsi numeri. ab. aliquem numerum minorem existentem ipso. c. metiantur: & esto. d. & quoties quidem. a. ipsum. d. metitur tot unitates sint in. g. Quoties autem. b. ipsum. d. metitur: tot unitates sint in. h. At. a. ipsum. g. multiplicans efficiat ipsum. d. ipse. b. uero ipsum. h. multiplicans efficiat ipsum. d. equalis igitur est qui ex. ag. ei qui ex. bh. Est igitur per. xix. septimi sicut. a. ad. b. sic est. h. ad. g. Sicut autem. a. ad. b. sic. f. ad. e. & per. xi. quinti sicut igitur. f. ad. e. sic. h. ad. g. Ipsi autem. fe. minimi: minimi uero eandem rationem habentes aequale metiuntur: maior maiorem: & minor minorem per. xxi. septimi. Igitur. e. ipsum. g. metitur: & quoniam. a. ipsos. eg. multiplicans ipsos fecit. cd. est igitur p. xvii. vii. sicut. e. ad. g. sic est. c. ad. d. At. e. ipsum. g. metitur: & c. igitur ipsum. d. metitur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi igitur. ab. non metient aliquem numerum minorem



existentem ipso. c. Igitur. c. minimus existens sub ipso. ab. dimensione cadit quod oportuit facere.

## Theorema. xxxij. propositio. xxxvij.



**S**ubini numeri numerum aliquem mēsi fuerint & minimus qui sub eorum dimensionem cadit eundem metietur.

**S**ubiniq̄ numeri. a. b. numerum aliquem. cd. metiantur: minimus uero sit. e. Dico q̄. e. quoq̄ ipsum. cd. metitur. Si autem. e. ipsum. cd. non metitur. Ipsum. df. metiens ipse. e. relinquat ipso minorem hoc est. cf. & quoniam ipsi. a. b. ipsum. e. metiuntur. At. e. ipsum. df. & ipsi. ab. igitur ipsum. df. metiuntur: metiuntur autē & totum. cd. & reliquū igitur. cf. metientur minorem existentem ipso. e. quod est impossibile. Igitur ē. ipsum. cd. metitur: quod erat demonstrandum.

## Problema. v. propositio. xxxviij.



**S**ub numeris datis iuenire: quem minimū numerum metiuntur.

**S**int dati numeri. a. b. c. oportet iam iuenire quem minimū numerum metiuntur. Suscipiatur enī per. xxxvi. septimi minimus numerus. d. qui sub ipso. ab. dimensionem cadat. Iam. c. ipsum. d. aut metitur: aut non metitur: metiatur prius: metiuntur autem & ipsi. ab. ipsum. d. Igitur ipsi. a. b. c. ipsum. d. metiuntur. Dico q̄ & minimum. Si autem non ipsi. a. b. c. numeri metientur: numerū minorem ipso. d. metiant. e. Quoniam ipsi. a. b. c. ipsum. e. metiuntur. Igitur & a. b. ipsum. e. metiuntur: & minimus igitur quē ipsi. a. b. metiuntur: metietur ipsum. e. per. xxxvii. septimi. At minimus quē ipsi. a. b. metiuntur est. d. Igitur. d. ipsum. e. metietur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi. a. b. c. igitur non metientur numerū aliquem minorem existentē ipso. d. Igitur ipsi. a. b. c. minimū. d. metiuntur. Non metiatur rursus. c. ipsum. d. & suscipiatur per. xxxvi. septimi minimus numerus. e. quē metiantur ipsi. cd. Quoniam. a. b. ipsū. d. metiuntur: at. d. ipsū. e. metitur: & a. b. ipsum. e. igitur metiuntur: metitur autē & c. ipsum. e. igitur ipsi. a. b. c. ipsum. e. metiuntur. Dico q̄ & minimum: si autē non: ipsi. a. b. c. metiuntur aliquem numerū minorem existentē ipso. e. metiantur. f. Qm̄ ipsi. a. b. c. ipsum. f. metiuntur: & ipsi. a. b. igitur ipsum. f. metiuntur: & minimus igitur quē a. b. metiuntur: ipsum. f. metietur per. xxxvii. septimi minimus autē quē ipsi. a. b. metiuntur est. d. igitur. d. ipsum. f. metitur: metitur autē & c. ipsum. f. Igitur ipsi. d. ipsum. f. metiuntur. Quare per eandē & minimus igitur quē ipsi. cd. metiuntur ipsum. f. metietur. At minimus quē ipsi. cd. metiuntur est. e. Igitur. e. ipsum. f. metitur: maior minorem quod est impossibile. Ipsi. a. b. c. igitur nō metiuntur aliquem numerū minorem existentem ipso. e. Igitur. e. minimus est: quē ipsi. a. b. c. metiuntur: quod oportebat facere.



## Theorema. xxxiv. propositio. xxxix.

**S**ub numerum aliquis numerus metiatur: mensus cognominatam partem habebit metienti.

## Septimus

**N**umerum. n. a. numerus aliquis. b. metiatur: Dico q. a. cognominatam partem habet ipsi. b. Q uoties .n. b. ipsum. a. metitur: tot unitates sint in. c. Q m. b. ipsum. a. metitur per eas quæ in. c. sunt unitates: metitur & d. unitas ipsum. c. per eas quæ in eo sunt unitates. Aequè igitur per. xy. septimi. d. unitas ipsum. c. numerum metitur: & b. ipsum. a. Vicissim igitur per eandem æque d. unitas ipsum. b. metitur numerus: metitur uero & c. ipsum. a. Q ualis igitur pars est. d. unitas ipsius. b. numeri. talis pars est & c. ipsius. a. At. d. unitas pars est ipsi. b. ei cognominata: & c. igitur ipsius. a. ps est cognominata ipsi. b. Q uare. a. partem hæt. c. cognominatam ipsi. b. quod erat demonstrandum.

**Theorema. xxxv. propositio. xxxv.**



**I** numerus partem habuerit quamlibet: eum cognominati numeri metietur pars.

**N**umerus inq. a. partem habeat quamlibet. b. & ipsi. b. pars cognominatus sit numerus. c. Dico q. c. ipsum. a. metit. Q m. n. b. ipsius. a. pars est cognominata ipsi. c. est autem & d. unitas: ipsius. c. pars cognominata ei. Q ualis igitur pars est. d. unitas: ipsius. c. numeri. talis pars est & b. ipsius. a. æque igitur. d. unitas ipsum. c. numerum metitur: & b. ipsum. a. Vicissim igitur per. xy. septimi æque. d. unitas ipsum. b. numerum metit: & c. ipsum. a. & c. igitur ipsum. a. metitur: quod erat demonstrandum.

**Problema. vi. propositio. xli.**



**N**umerum inuenire qui minimus existens habeat datas partes. a. b. c.

**O**portet iam numerum inuenire. Q uo minimus existens hæt ipsas. a. b. c. partes: sint per. xxxix. septimi ipsi. a. b. c. partibus cognominati numeri. d. e. f. & sumatur per. xxxviii. septimi. g. quæ. d. e. f. metiatur. Q m. g. ipsi. d. e. f. metiuntur: cognominatam partem habet. g. ipsi. d. e. f. per. xxxix. septimi. Ipsi autem. d. e. f. cognominatæ partes sunt. a. b. c. Igitur g. habet ptes. a. b. c. Dico q. & minimus existens si autem. g. existens non minimus habet ipsas. a. b. c. partes: erit aliquis numerus maior ipso. g. qui habebit ipsas partes. d. b. c. Sit per. xl. septimi. h. qm. h. hæt ipsas partes. a. b. c. Igitur. h. numeri cognominati ipsi. a. b. c. metient: ipsi autem. a. b. c. partibus cognominati numeri sunt. d. e. f. Igitur ipsi. d. e. f. ipsum. h. metient: qui minor est ipso. g. Q uod est impossibile. Non erit igitur aliquis numerus minor ipso. g. qui habeat ipsas. a. b. c. partes: quod oportebat demonstrare.

**Euclidis septimi Elementorum Finis. ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete.**



¶ Euclidis elementorum Liber Octavus ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto Interprete.

¶ Theorema primum. propositio prima.



**S**i fuerint quilibet numeri continue proportionales: extremi vero ipsorum primi adinuicem fuerint: minimi sunt eandem rationem habentium eis.

¶ Sint quilibet numeri continue proportionales a. b. c. d. extremi autem ipsorum hoc est. a. d. primi sint adinuicem. Dico quod ipsi. a. b. c. d. minimi sunt eandem rationem habentium eis. Si autem non sint minores ipsis. a. b. c. d. ipsi. e. f. g. h. in eadem ratione existentes eis. Et quoniam ipsi. a. b. c. d. in eadem sunt ratione ipsis.

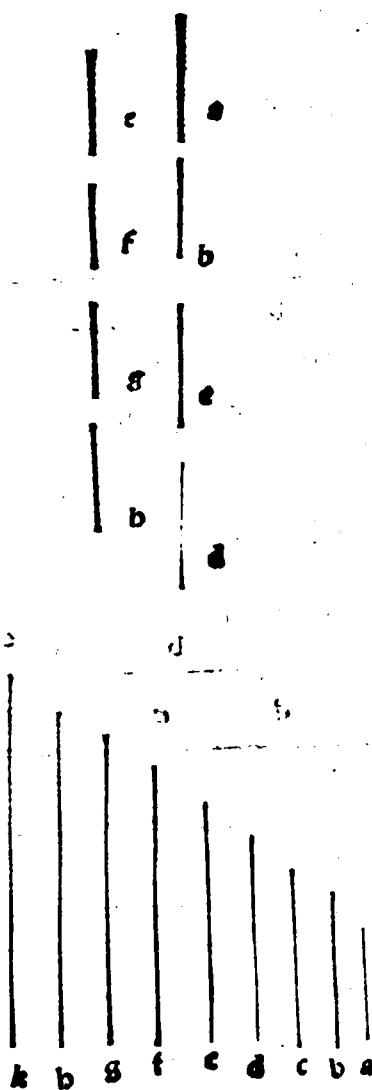
e. f. g. h. & aequalis est multitudo ipsorum. e. f. g. h. multitudini ipsorum. a. b. c. d. eque igitur est sicut. a. ad. d. sic. e. ad. h. at. a. d. primi sunt adinuicem primi uero & minimi per. xiiii. septimi: minimi autem numeri metiunt eandem rationem habentes aequaliter: antecedens antecedentem: & sequens sequentem per. xxi. septimi Metitur igitur. a. ipsum. e. maior minorem: quod est impossibile. Igitur ipsi. e. f. g. h. minores existentes ipsis. a. b. c. d. in eadem non sunt ratione ipsis. Igitur. a. b. c. d. minimi sunt eandem rationem habentium eis: quod oportebat demonstrare.

¶ Problema primum propositio secunda.



**A**meros inuenire continue proportionales minimos quos ordinauerit aliquis in data ratione.

¶ Sit data ratio in minimis numeris ipse. a. ad. b. oportet iam numeros inuenire continue proportionales minimos quos aliquis ordinauerit in ipse. a. ad. b. ratione ordinent iam quattuor & a. se ipsum multiplicans efficiat. c. ipsum uero. b. multiplicans efficiat ipsum. d. & in super. b. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. e. & in super. a. ipsos. c. d. e. multiplicans ipsos. f. g. h. faciat. At. b. ipsum. e. multiplicans efficiat ipsum. k. Et quoniam. a. se ipsum multiplicans ipsum efficit. c. ipsum autem. b. multiplicans fecit ipsum. d. Numerus iam. a. binos numeros. a. b. multiplicans ipsos efficit. c. d. Est igitur p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. Rursum quoniam. a. ipsum. b. multiplicans ipsum. d. fecit: at. b. se ipsum multiplicans ipsum fecit. e. uterque igitur ipsorum. a. b. ipsum. b. multiplicans efficit utrumque ipsorum. d. e. Est igitur p. xviii. septimi sicut. a. ad. b. sic est. d. ad. e. Sed sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. & sicut igitur p. xi. v. c. ad. d. sic est. d. ad. e. Et quoniam. a. ipsos. c. d. multiplicans ipsos. f. g. fecit est igitur p. xvii. vii. sicut. c. ad. d. sic est. f. ad. g. Sicut autem c. ad. d. sic erat. a. ad. b. & sicut igitur p. xi. v. a. ad. b. sic est. f. ad. g. Rursum quoniam. a. ipsos. d. e. multiplicans ipsos efficit. g. h. est igitur p. eadem. xvii. sicut. d. ad. e. sic est. g. ad. h. sed sicut. d. ad. e. sic est. a. ad. b. & sicut igitur p. xi. v. a. ad. b. sic. g. ad. h. & quoniam ipsi. a. b. ipsum. e. multiplicantes ipsos efficiunt. h. k. est igitur p. xviii. vii. sicut. a. ad. b. sic. h. ad. k. paruit autem quod & sicut. a. ad. b. sic. f. ad. g. & g. ad. h. & sicut igitur per. xi. quinti. f. ad. g. & g. ad. h. sic est. h. ad. k. Igitur ipsi. c. d. e.



& f. g. h. k. proportionales sunt in ipsius. a. ad. b. ratione. Dico q. & minimi: quoniam ipsi. a. b. minimi sunt eandem rationem habentium eis: minimi autem eandem rationem habentium primi sunt adinuicem per. xxi. septimi. Ipsi. ab. igitur primi sunt adinuicem: & uterq. ipsorum. a. b. se ipsum multiplicans utrumq. ipsorum. ce. fecit: utrumq. aut ipsorum. ce. multiplicans utrumq. ipsorum. fk. fecit. Igitur per. xxix. septimi ipsi. ce. &. fk. primi sunt adinuicem. Si autem fuerint quilibet numeri continue proportionales: extremi autem ipsorum primi adinuicem fuerint: minimi sunt eandem rationem habentium eis per primam octauam. Ipsi c. d. e. igitur: &. fghk. minimi sunt eandem rationem habentium eisdem. a. b. quod oportuit fecisse

**Proposita siue correlarium.**

Proinde manifestum est: q. si tres numeri continue proportionales minimi fuerint eandem rationem habentium eis: extremi eorum quadrati sunt: si autem quattuor cubi.

**Theorema secundum propositio. ij. Conuersa primae.**



**I**fuerint quilibet numeri continue proportionales minimi eandem rationem habentium eis: eorum extremi primi adinuicem erunt.

Sint quilibet numeri continue proportionales minimi eandem rationem habentium eis. a. b. c. d. Dico q. extremi eorum hoc est. a. & d. primi adinuicem sunt. Summantur. n. per. ii. octauam uel. xxxv. septimi bini numeri minimi in ipsorum. a. b. c. d. ratione hoc est. e. f. Tres autem. ghk. & semper continue uno plus. ex quo assumpta multitudo aequa sit multitudini ipsorum. a. b. c. d. Suscipiatur sintq. l. m. n. x. Igitur per. xxiii. septimi eorum extremi. lx. primi adinuicem sunt. Quoniam. n. ef. primi sunt: uterq. autem eorum se ipsum multiplicans utrumq. ipsorum. gk. fecit: utrumq. autem ipsorum. gk. multiplicans utrumq. ipsorum. lx. fecit. Igitur per. xxix. septimi ipsi. gk. & lx. primi sunt. Et quoniam ipsi. a. b. c. d. minimi sunt eandem rationem habentium eis. Sunt autem & l. m. n. x. minimi in eandem ratione existentes ipsis. a. b. c. d. & est aequalis multitudo ipsorum. a. b. c. d. multitudini ipsorum. l. m. n. x. unusquisq. igitur ipsorum. a. b. c. d. unicuiq. ipsorum. l. m. n. x. est aequalis: aequalis igitur est. a. ipsi. l. & d. ipsi. x. & quoniam ipsi. lx. primi adinuicem sunt: aequalis quidem est. l. ipsi. a. & x. ipsi. d. Igitur & ipsi. ad. primi sunt adinuicem: quod demonstrasse oportuit.

**Problema secundum propositio. iij.**



**R**ationibus datis quibuscumq. in minimis numeris: numeros inuenire continue proportionales minimos in datis rationibus.

Sint datae rationes in minimis numeris ipsius. a. ad. b. & ipsi c. ad. d. & ipsius. e. ad. f. oportet iam numeros inuenire continue proportionales minimos in ipsius. a. ad. b. & c. ad. d. & e. ad. f. ratione. Sumatur inq. g. minimus numerus quem metiatur. b. c. & quoties qdē. b. ipsum. g. metitur: toties. a. ipsum. h. metiatur. Quoties autem. c. ipsum. g. metitur: toties. d. ipsum. k. metiatur: At. e. ipsum. k. aut metitur: aut non metitur: metiatur primum:

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   |   |
|  |   | i | a |
|  | c |   |   |
|  |   | m | b |
|  | f |   |   |
|  |   | n | c |
|  |   |   |   |
|  |   | x | d |

Et quoties.e. ipsum.k. metitur: toties & .f. ipsum.l. metiat: & quotiam.a. ipsum.h. æque metitur: & .b. ipsum.g. est igitur per diffinitionē & uicissim uel per diffinitionē & rursus uel per .xvii. septimi sicut.a.ad.b. sic est.h.ad.g. Id propterea & sicut.c.ad.d. sic.g.ad.k. & insuper sicut.e.ad.f. sic.k.ad.l. Igitur ipsi.g.h.k.l. continue sunt proportionales & in ipsius.a.ad.b. & ipsius.c.ad.d. & insuper ipsius.e.ad.f. ratione. Dico q̄ & minimi: si autē ipsi.g.h.k.l. non sunt continue proportionales minimi in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rationibus: erunt aliqui numeri minores ipsis.ghkl. in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rationibus. Sint autē.n.x.m.o. & qm̄ ē sicut.a.ad.b. sic.n.ad.x. Ipsi autē.a.b. minimi: minimi aut per .xxi. septimi metiunt eandē rationē hñtes æque: maior maiorē: & minor: minorē hoc est antecedens antecedentem & sequens sequentē. Igitur.b. ipsum.x. metitur. Id p̄pterea & .c. ipsum.x. metitur. Igitur.c.b. ipsum.x. metiuntur: & minimus igitur quē ipsi.bc. metiuntur per .xxxvi. septimi: ipsum.x. metietur. minimus autē quē ipsi.bc. metiuntur est .g. Igitur.g. ipsum.x. metitur. maior minorē quod est impossibile. Non erunt igit aliqui numeri minores per .xxxvi. septimi ipsis.g.h.k.l. continue proportionales. in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rōne. Non metiatur iā.e. ipsum.k. & sumatur per .xxxvi. septimi minimus numerus quē metiantur ipsi.e.k. & firm. & quoties quidē.k. ipsum metitur: toties uterq̄ ipsoz.gh. utrunq̄ ipsoz. n.x. metiatur. Quoties autē.e. ipsum.m. metit: toties & .f. ipsum.o. metiat. Et qm̄.g. ipsum.n. & .h. ipsum.x. æque metitur: est igitur sicut.h.ad.g. sic est.x.ad.n. Sicut autē.h.ad.g. sic est.a.ad.b. & sicut igitur per .xi. quiti.a.ad.b. sic.x.ad.n. Id p̄pterea iam & sicut.c.ad.d. sic est.x.ad.m. Rursus qm̄ quoties.e. ipsum.m. metitur: toties & .f. ipsum.o. Est igit sicut.e.ad.f. sic est.m.ad.o. Igitur ipsi.n.x.m.o. continue proportionales sunt in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rationibus. Dico q̄ & minimi. Si autē ipsi.n.x.m.o. non sunt Continue proportionales minimi in ipsoz.ab.cd.ef. rōnibus: erunt aliqui numeri ipsis.n.x.m.o. minores Continue p̄portionales in ipsoz.ab.cd.ef. rōnibus. Sint p.r.s.t. & qm̄ est sicut.p.ad.r. sic est.a.ad.b. ipsi aut.ab. minimi: minimi autē per .xxi. septimi metiuntur eandē rationē habentes eis æqualiter: antecedens antecedentē: & sequens sequentē. Igitur.b. ipsum.r. metitur: Id p̄pterea iam & .c. ipsum.r. metitur. Igitur ipsi.bc. ipsum.r. metiuntur: & minimus igit per .xxxvi. septimi quē ipsi.bc. metiuntur ipsū metietur.r. minimus autē quē ipsi.bc. metiuntur est.g. Igitur.g. ipsū.r. metitur. Estq̄ sicut.g.ad.r. sic ē.k.ad.f. & .k. ipsum igit .f. metit: metit autē & .e. ipsū.f. Igit ipsi.ek. ipsū.f. metiunt: & minimus quē ipsi.ek. metiuntur per eandē metietur ipsū.f. Minimus autē quē ipsi.ek. metiuntur est.m. Igitur.m. ipsū.f. metitur maior minorē quod ē impossibile. Igitur non erunt aliqui numeri minores ipsis.n.x.m.o. continue proportionales in ipsius.a.ad.b. & .c.ad.d. & .e.ad.f. rationibus. Igitur ipsi.n.x.m.o. continue p̄portionales minimi sunt in ipsoz.ab.cd.ef. rationibus quod oportuit fecisse.

|   |   |   |
|---|---|---|
| n | g | a |
| x | b | b |
| m | k | c |
| o | l | d |
| f | e | d |
| c | b | a |
| g | b | k |
| o | m | x |
| t | r | p |

## Octauus

### Theorema. iij. propositio. v.



**P**lani numeri ad inuicem rationem habent compositam ex lateribus.

Sint plani numeri.  $ab$ . ipsius autē.  $a$ . latera sint.  $cd$ . ipsius autē  $b$ . sint.  $ef$ . Dico  $q$ .  $a$ . ad.  $b$ . rationē habet ex lateribus cōpositam  
Rationibus datis quas habent.  $c$ . ad.  $e$ . &  $d$ . ad.  $f$ . Suscipiantur per. iiii. octauū numeri continue proportionales minimi in ipsorū.  $ce$ . &  $df$ . rationibus sint  $q$ .  $ghk$ . Qm̄ est sicut.  $c$ . ad.  $e$ . sic est.  $g$ . ad.  $h$ . sicut  $q$ .  $d$ . ad.  $f$ . sic est.  $h$ . ad.  $k$ . &  $d$  ipsū.  $e$ . multiplicans efficiat ipsū.  $l$ . Quoniā  $d$  ipsum.  $c$ . multiplicās ipsum fecit.  $a$ . multiplicans aut ipsum.  $e$ . ipsū efficit.  $l$ . Est igitur per. xvii. septimi sicut  $c$ . ad.  $e$ . sic est.  $a$ . ad.  $l$ . Sicut autē.  $c$ . ad.  $e$ . sic.  $g$ . ad.  $h$ . & sicut igitur per. xi. quintū.  $g$ . ad.  $h$ . sic.  $a$ . ad.  $l$ . Rursus quoniā.  $e$ . ipsum.  $d$ . multiplicans ipsum fecit.  $l$ . Sed & ipsum.  $f$ . multiplicans ipsum fecit.  $b$ . est igitur per. xvii. septimi sicut.  $d$ . ad.  $f$ . sic est.  $l$ . ad.  $b$ . Sed sicut.  $d$ . ad.  $f$ . sic est.  $h$ . ad.  $k$ . & sicut igitur per. xi. quintū.  $h$ . ad.  $k$ . sic est.  $l$ . ad.  $b$ . patet autē  $q$ . sicut.  $g$ . ad.  $h$ . sic est.  $a$ . ad.  $l$ . Aequē igitur est per. xiii. septimi sicut.  $g$ . ad.  $k$ . sic est.  $a$ . ad.  $b$ . ipse autē.  $g$ . ad.  $k$ . rationē hēt cōpositā ex lateribus: &  $a$ . igitur ad.  $b$ . rationem habet cōpositam ex lateribus quod oportuit demonstrare.

### Interpres.

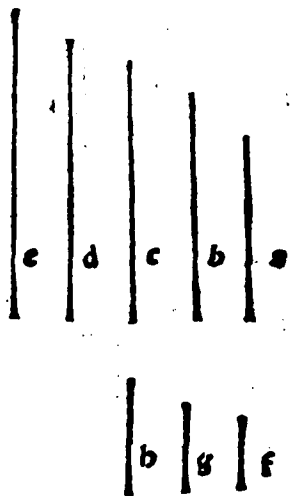
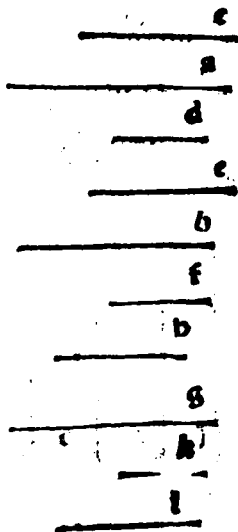
Campanus dum interpretatur precedens theorema omnium inquit duorum numerorum compositorum: at lectio græca non sic se habet: sed quēadmodū a nobis & longe rectius quidem interpretatū est. Euclides & enim uult ostendere  $q$  plani numeri rationē ex lateribus ad inuicem habent cōpositā: nō loquitur nunc de numeris cōpositis: sed de planis: debuit bonus uir Campanus aduertere: & non sic interstrepere.

### Theorema. iij. propositio. vi.



**I**nerint quilibet numeri continue proportionales: primus autem secundum non metiatur: & alius nullus nullum metietur.

Sint quilibet numeri continue proportionales.  $a$ .  $b$ .  $c$ .  $d$ .  $e$ . Ipse autē.  $a$ . ipsum.  $b$ . non metiatur dico  $q$ . & alius nullus nullū metietur. Quoniā quidē ipsi.  $a$ .  $b$ .  $c$ .  $d$ .  $e$ . continue ad inuicē sese non metiuntur manifestū est  $q$ . neq.  $a$ . ipsum.  $b$ . metitur dico iā  $q$ . neq. alius ullus: ullū aliū metietur. Dico enim  $q$ . neq.  $a$ . ipsū.  $c$ . metitur: quot enī sunt in ipsis.  $a$ .  $b$ .  $c$ . tot summant per xxxv septimi minimi numeri eandē rationē habentū ipsis.  $a$ .  $b$ .  $c$ . sint  $q$ .  $f$ .  $g$ .  $h$ . Et qm̄ ipsi.  $f$ .  $g$ .  $h$ . in eadē ratione sunt ipsis.  $abc$ . & est æqualis multitudo ipsorū.  $a$ .  $b$ .  $c$ . multitudinī ipsorū.  $f$ .  $g$ .  $h$ . Ex equalī igitur per. xiii. septimi est sicut.  $a$ . ad.  $c$ . si est.  $f$ . ad.  $h$ . Et quoniā est sicut.  $a$ . ad.  $b$ . sic est.  $f$ . ad.  $g$ . non metitur autē.  $a$ . ipsum.  $b$ . Igitur neq.  $f$ . ipsum.  $g$ . metitur. Igitur.  $f$ . non est unitas. Si.  $n$ .  $f$ . esset unitas. omnem numerum metiretur. Et.  $f$ .  $h$ . per tertiam octauī primi sunt ad inuicem. Igitur neq.  $f$ . ipsum.  $h$ . metitur: & est sicut.  $f$ . ad.  $h$ . sic.  $a$ . ad.  $c$ . neq. igitur.  $a$ . ipsum.  $c$ . metitur: similiter quoq. ostēdemus  $q$ . neq. alius ullus



# Liber

ullum metietur: quod oportuit demonstrasse.

Interpres.

¶ Et precedens Theorema quoque Campanus non recte interpretatus est: nā ille bonus uir inquit: nullus eorū numerabit ultimū: quod inq̃ a lectione græca haud parū dissentaliter enim apud græcos habetur sicut nos interpretati sumus: caruit enim ille cognitione græcarū litterarū.

¶ Theorema. v. propositio. vii.



¶ Si fuerint quilibet numeri continue proportionales: primus autem extremū metiatur: & secundū quoque metietur.

¶ Sint quilibet numeri proportionales. a. b. c. d. At. a. ipsum. d. metiatur. Dico q̃ & a. ipsū. b. metietur. Si autē nō metitur. a. ipsum. b. neq̃ alius ullus per. vi. octauū aliū ullū metietur quod per hypothesim est impossibile: supponitur enim. a. ipsum. d. metiri. metitur autē. a. ipsū. d. metitur autē & a. ipsū. b. quod oportuit demonstrasse.

¶ Theorema. vi. propositio. viii.

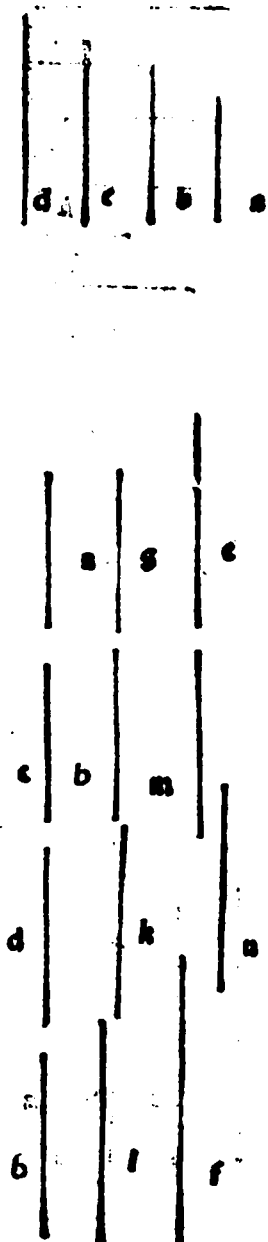


¶ Si inter duos numeros continue proportionales ceciderint numeri: quot in eos ceciderint numeri: tot & inter eādem rationem hātes eis: continue proportionales cadēt.

¶ Inter binos inq̃ numeros. a. b. continue proportionales cadāt numeri. c. d. Fiatq̃ sicut. a. ad. b. sic. e. ad. f. Dico q̃ quot inter ipsos. a. b. continue proportionales numeri cadunt: tot quoque inter ipsos. e. f. continue proportionales cadent. Quot enim sunt multitudine ipsi. a. b. c. d. tot summantur p. xxxv. septimi minimi numeri eandē rationē habentū eisdē. a. b. c. d. sintq̃. g. h. k. l. Igitur extremi ipsos: hoc est. gl. primi sunt ad inuicē per. iiii. octauū. Et quoniam ipsi. a. c. &. db. ipsis. g. h. & kl. in eadē sunt ratione. & æqualis est multitudo ipsorū. ac. & db. multitudinē ipsorū. g. h. & kl. ex equali igitur p. xiiii. septimi est sicut. a. ad. b. sic est. g. ad. l. Sicut autē. a. ad. b. sic. e. ad. f. Ipsi autē. gl. primi sunt: primi autē & minimi: minimi uero numeri eandē rationē habentes eis æque metiuntur maior maiore & minor minore per. xxi. septimi hoc ē antecedens antecedentē: & sequens sequentē. Aequē igitur. g. ipsum. e. metitur: & l. ipsū. f. Quoties autē. g. ipsū. e. metitur: toties & uterq̃ ipsorū. hk. utrunq̃ ipsos. mn. metiatur. Ipsi igitur. g. h. k. l. ipsos. e. m. n. f. æque metiuntur. Igitur per. xviii. septimi ipsi. ghkl. ipsis. e. m. n. f. in eadē sunt ratione. Sed ipsi. g. h. k. l. ipsis. a. c. d. b. in eadē sunt ratione: & ipsi. a. c. d. b. igitur ipsi. e. m. n. f. in eadē sunt ratione. Ipsi autē. a. c. d. b. continue sunt proportionales: & ipsi igitur. e. m. n. f. continue sunt proportionales: quot igitur inter ipsos. a. b. continue proportionales numeri ceciderint: tot & inter. ef. continue proportionales cadunt: quod oportuit demonstrasse.

¶ Interpres.

¶ Si græcam lectionem legere lectores nō potuerint: arguetur Cāpanus precedens theorema peruerse interpretatū fuisse: nam id asserit quod apud Euclidem non inuenitur.



Theorema. vii. propositio. viii.



**I** bini numeri primi adiuicem fuerint: & iter eos continue proportionales ceciderit numeri: quot iter eos continue proportionales ceciderit numeri: tot quoque iter utrumque eorum & unitatem continue proportionales cadent.

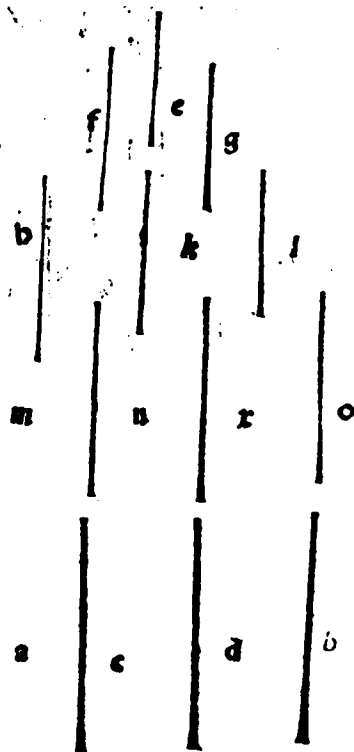
**S**int bini numeri primi adiuicem. a. b. & inter eos continue proportionales cadant. c. d. & ponatur. e. unitas. Dico quod quot inter. ab. continue proportionales ceciderit numeri: tot quoque inter utrumque ipsorum. ab. & e. unitatem continue proportionales numeri cadent. Summatur per. xxxv. septimi bini numeri minimi in ipsorum. a. c. d. b. ratione existentes sintque. fg. tres autem sintque. h. k. l. & semper ordinatim uno plus ex quo equalis fiat multitudo ipsorum multitudini ipsorum. a. c. b. d. Sumantur sintque. m. n. x. o. manifestum iam est quod. f. se ipsum multiplicans facit ipsum. h. ipsum autem. h. multiplicans ipsum efficit. m. & g. se ipsum multiplicans ipsum. l. efficit ipsum autem. l. multiplicans ipsum. o. facit: & quoniam ipsi. m. n. x. o. per hypothesim minimi sunt eandem rationem habentium ipsorum. fg. Sunt autem per primam octavi & ipsi. a. c. d. b. minimi eandem rationem habentium ipsorum. fg. & equalis est multitudo ipsorum. m. n. x. o. multitudini ipsorum. a. c. d. b. unusquisque igitur ipsorum. m. n. x. o. unicuique ipsorum. a. c. d. b. est equalis Aequalis. Igitur est. m. ipsi. a. & o. ipsi. b. Et quoniam. f. se ipsum multiplicans ipsum efficit. h. Igitur per. xvi. septimi. f. ipsum. h. metitur per eas quae in. f. sunt unitates: metitur autem & e. unitas ipsum. f. per eas quae in ipso sunt unitates: pariter igitur per. xv. septimi. e. unitas ipsum. f. numerum metitur: & f. ipsum. h. Est igitur sicut. e. unitas ad. f. numerum sic est. f. ad. h. Rursus quoniam. f. ipsum. h. multiplicans ipsum efficit. m. Igitur. h. ipsum. m. metitur per eas quae in. f. sunt unitates Metitur autem. e. unitas ipsum. f. numerum per eas quae in ipso sunt unitates. aequae igitur per eandem. e. unitas ipsum. f. metitur numerum: & h. ipsum. m. Est igitur sicut e. unitas ad. f. numerum sic est. h. ad. m. Ostensum autem est quod & sicut. e. unitas ad f. numerum: sic est. f. ad. h. & sicut igitur per. xi. quinti. e. unitas ad. f. numerum sic est. f. ad. h. & h. ad. m. At. m. ipsi. a. est equalis: est igitur sicut. e. unitas ad f. numerum sic est. f. ad. h. & h. ad. a. Id propterea per. vii. & xi. quinti. & sicut. e. unitas ad. g. numerum: sic. g. ad. l. & l. ad. b. Quot igitur inter ipsos. ab. continue proportionales ceciderint numeri: tot & inter utrumque ipsorum. ab. & ipsam. e. unitatem continue proportionales numeri cadunt. Quod erat demonstrandum

Theorema. viii. propositio. x. conuersa precedentis.



**I** inter binos numeros & unitatem continue proportionales numeri ceciderint: quot inter utrumque ipsorum & unitatem continue proportionales ceciderint numeri: tot & inter eos continue proportionales cadent.

**I**nter binos inquam numeros. ab. & unitatem. c. continue proportionales cadant numeri. de. & fg. Dico quod quot inter utrumque ipsorum. ab. & ipsam. c. unitatem continue proportionales ceciderint numeri: tot quoque inter. ab. continue proportionales cadent. Igitur. d. ipsum. f. multiplicans ipsum



efficiat. h. uterq; aut ipsos. d. ipsum. h. multiplicans efficiat ipsos. kl. & qm̄ ē  
sicut. c. unitas ad. d. numerus: sic est. d. ad. e. æque igitur. c. unitas ipsum. d. me-  
tetur numerus: & d. ipsum. e. Ipsa autē. c. unitas ipsum. d. numerus metitur per  
eas quæ in ipso sunt. d. unitates. & d. igitur numerus. e. metitur per eas quæ  
in. d. sunt unitates. Igitur. d. se ipsum multiplicans ipsum. e. fecit. Rursus qm̄  
est sicut. c. unitas ad. d. numerus: sic est. e. ad. a. æque igitur. c. unitas ipsum. d.  
numerū metitur: & e. ipsū. a. At. c. unitas ipsū. d. numerus metitur per eas quæ  
in ipso. d. sunt unitates. & e. igitur ipsum. a. metitur per eas quæ in ipso. d. sūt  
unitates. Igitur. d. ipsū. e. multiplicans ipsū. a. facit. Id ppter ea iā & f. se ipm̄  
multiplicans ipsum. g. facit. Ipsum autē. g. multiplicans ipsū. b. facit: & qm̄. d.  
se ipsū multiplicans ipsū. e. fecit ipsū aut. f. multiplicans ipsum fecit. h. est igi-  
tur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic est. e. ad. h. Id ppter ea iā & sicut. d. ad. f.  
sic. h. ad. g. Et sicut igitur per. xi. quinti. e. ad. h. sic. h. ad. g. Rursus quoniam.  
d. utrunq; ipforū. e. h. multiplicans utrunq; iporū. ak. fecit: est igitur per. xvii.  
septimi sicut. e. ad. h. sic. a. ad. k. Sed sicut. e. ad. h. sic est. d. ad. f. & sicut igitur  
p. xi. v. d. ad. f. sic. a. ad. k. Rursus quoniam uterq; ipforū. d. f. ipsum. h. multipli-  
cans utrunq; ipforū. kl. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. d. ad. f. sic. k. ad.  
l. Sed sicut. d. ad. f. sic. a. ad. k. & sicut igitur per. xi. quinti. a. ad. k. sic. k. ad. l. In  
super quoniam. f. utrunq; ipforū. hg. multiplicans: utrunq; ipforū. lb. fecit: est  
igitur per. xvii. septimi sicut. h. ad. g. sic. l. ad. b. Sicut autē. h. ad. g. sic. d. ad. f.  
& sicut igitur per. xi. quinti. d. ad. f. sic. l. ad. b. patuit autē q; & sicut. d. ad. f. sic  
a. ad. k. & k. ad. l. & l. ad. b. igitur ipsi. a. k. l. b. continue sunt proportionales.  
Quot igitur inter utrunq; ipforū. ab. & c. unitatē cōtinue pportioales cadūt  
numeri: tot & iter. a. b. cōtinue cadunt: quod demonstrasse oportuit.

**Theorema. ix. propositio. xi.**



**D**orum numerozum quadratozum vnus medius pro-  
portioalis est numerus: & quadratus ad quadratum du-  
plam habet ratioem q̄ latus ad latus.

**S**int quadrati numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus sit. c. ipsius  
vero. b. sit latus. d. Dico q; ipforū. a. b. vnus proportioalis est numerus: & a.  
ad. b. duplā habet rationē q̄. c. ad. d. Ipse autē. c. ipsum. d. multiplicans ipsum  
efficiat. e. Et quoniam. a. quadratus est: latus autē eius est. c. Igitur. c. se ipsū mul-  
tiplicans ipsū efficit. a. id ppter ea & d. se ipsū multiplicans ipsū. b. facit. Quo-  
niam igitur. c. utrunq; ipforū. c. d. multiplicans utrunq; iporū. a. b. efficit: ē Igi-  
tur per. xvii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. Rursus quoniam. c. ipsum. d.  
multiplicans ipsum efficit. e. at. d. se ipsum multiplicans ipsū efficit. b. Duo iā  
numeri. c. d. unū & eundē multiplicantes. d. ipsos. e. b. efficiunt. Est igitur p  
xviii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. b. Sed sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. & si-  
cut igitur per. xi. quinti. a. ad. e. sic est. e. ad. b. Ipforū igitur. a. b. vnus medius  
proportioalis est numerus. c. Dico iam q; & a. ad. b. duplam rōnem habet  
q̄. c. ad. d. Quoniam. n. tres nūeri pportioales sunt. a. e. b. Igit p. x. diffinitionē  
quinti. a. ad. b. duplā rōnē hebet: q̄. c. ad. d. Sicut at. a. ad. e. sic. c. ad. d. Igitur.

## Octauus

a.ad.b.duplā rōnē habet q̄.c.latus ad.d.latus quod oportuit demonstrasse.

### Interpres.

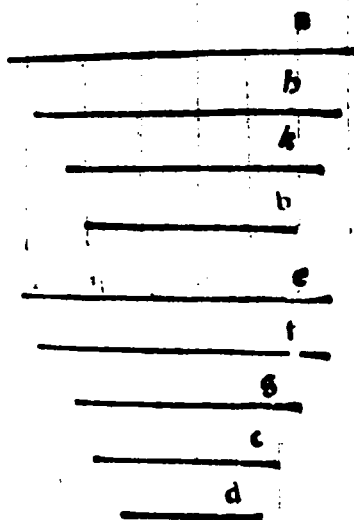
¶ Precedens theorema Campanus interpretans reliquit hæc uerba uidelicet. Duos quadratorū numerorū unus medius proportioalis est numerus. Reliqua uero satis inuoluntate interpretatus est: postmodū id quod in sublequēti lectione & theoremate ostendit Euclides: bonus uir Campanus ostendere conatur in precedenti: hoc est quemadmodū se habeat cubus ad cubū; uerū & in hoc theoremate reliquit hæc uerba uidelicet. Duorū cuborū numerorū binī medii proportionales sunt numeri: fecit igitur Cāpanus ex duobus unū theorema: quod postmodum dum interpretatur obtenebrat: nam id relinquit quod græcæ docent lectiones.

### Theorema. x. propositio. xij.



Duo cuborum numerorum binī medii proportionales sunt numeri: & cubus ad cubum triplam ratiōem habet: q̄. latus ad latus.

¶ Sint binī cubi numeri. a. b. & ipsius quidē. a. latus esto. c. ipsius autē. b. latus esto. d. Dico q̄ ipsorū. a. b. binī medii proportionales sunt numeri: & a. ad. b. triplā ratiōem habet q̄. c. ad. d. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsū efficiat. e. ipsū autē. d. multiplicans ipsū efficiat. f. At. d. se ipsum multiplicans ipsū. g. faciat: uterq̄ autē ipsorū. c. d. ipsū. f. multiplicans utrunq̄ ipsorū. h. k. faciat. Et qm̄. a. cubus est: ipsius autē latus est. c. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsum efficit. e. ipsū autē. e. multiplicans ipsū. a. conficit. Id propterea & d. se ipsum multiplicans ipsū. g. efficit: ipsū autē. g. multiplicans ipsū efficit b. & quoniā. c. utrunq̄ ipsorū. c. d. multiplicans utrunq̄ ipsorū. e. f. facit. est igitur per. xvii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Id propterea iam & per eandē sicut. c. ad. d. sic. f. ad. g. Rursus quoniā. c. utrunq̄ ipsorū. e. f. multiplicans utrunq̄ ipsorū. a. h. fecit: est igitur sicut. e. ad. f. sic. a. ad. h. sicut autē. e. ad. f. sic. c. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. sic est. a. ad. h. Rursus quoniā uterq̄ ipsorū. c. d. ipsū. f. multiplicans utrunq̄ ipsorū. h. k. fecit. Est igitur per. xviii. septimi sicut. c. ad. d. sic est. h. ad. k. Rursus quoniā. d. utrunq̄ ipsorū. f. g. multiplicans utrunq̄ ipsorū. k. b. fecit: est igitur per. xvii. septimi sicut. f. ad. g. sic ē. k. ad. b. sicut autē. f. ad. g. sic est. c. ad. d. & sicut igitur per. xi. quinti. c. ad. d. sic. k. ad. b. patuit autē q̄ & sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. h. & h. ad. k. & k. ad. b. Ipsorū igitur. a. b. binī medii proportionales sunt hoc ē. h. k. Dico iam q̄ & a. ad. b. triplam ratiōem habet. q̄. c. ad. d. Qm̄ enī quattuor numeri proportionales sūt a. h. k. b. Igitur per. x. diffinitionem. v. a. ad. b. triplam habet ratiōem q̄. a. ad. h. sicut autem est. a. ad. h. sic est. c. ad. d. Igitur. a. ad. b. triplā ratiōem habet q̄. c. ad. d. Quod oportuit demonstrasse.



### Theorema. xi. propositio. xij.

I fuerint quilibet numeri continue proportionales: & multiplicans unusquisq̄ seipsum fecerit aliquos: qui sūt ex ipsis proportionales erunt: & si qui in principio genitos



multiplicantes fecerint aliquos. & ipsi quoque proportionales erunt: & semper circa extremos hoc evenit.

¶ Sint quilibet numeri continue proportionales. a. b. c. sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. & ipsi quidem. a. b. c. se ipsos multiplicantes efficiant ipsos. d. e. f. ipsos autem d. e. f. multiplicantes ipsos efficiant. g. h. k. Dico quod & ipsi. d. e. f. & ipsi. g. h. k. continue sunt proportionales. Ipse namque. a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. l. uterque autem ipsorum. a. b. ipsum multiplicans. l. efficiat utrumque ipsorum. m. n. & rursus ipse. b. ipsum. c. multiplicans ipsum efficiat. x. uterque autem ipsorum. b. c. ipsum x. multiplicans utrumque ipsorum. o. p. faciat. Similiter iam ex superiori ostendemus quod ipsi. d. l. e. & g. m. n. h. continue sunt proportionales in ipsis. a. ad. b. ratione: & ipsi. e. x. f. & h. o. p. k. sunt proportionales in ipsis. b. ad. c. ratione & e sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. & ipsi. d. l. e. igitur ipsis. e. x. f. in eadem sunt ratione & in super ipsi. g. m. n. h. ipsis. h. o. p. k. & equalis est quidem ipsorum. d. l. e. multitudo multitudini ipsorum. e. x. f. ei autem quae ipsorum est. g. m. n. h. ea quae ipsorum est. h. o. p. k. Ex equali igitur per. xiii. septimi est sicut quidem. d. ad. e. sic est. e. ad. f. Sicut autem. g. ad. h. sic est. h. ad. k. quod demonstrare oportebat.

¶ Theorema. xij. propositio. xiv.



I quadratus numerus quadratum numerum mensus fuerit: & latus latus metietur: & si lat<sup>us</sup> latus metietur: & quadratus quadratum metietur.

¶ Sint quadrati numeri. a. b. latera uero ipsorum sint. c. d. At. a. ipsum. b. metiatur. Dico quod & c. ipsum. d. metietur. Igitur. c. ipsum. d. multiplicans efficiat ipsum. e. Igitur per. xvii. & xviii. septimi: & xi. quinti: & xiii. octavi ipsi. a. e. b. continue proportionales sunt in ipsis. c. ad. d. ratione. Et quoniam ipsi. a. e. b. continue sunt proportionales: metitur. a. ipsum. b. metitur igitur p. vii. octavi & a. ipsum. e. Estque sicut. a. ad. e. sic. c. ad. d. metitur igitur & c. ipsum. d. Sed iam metiatur & c. ipsum. d. Dico quod & a. ipsum. b. metitur. eisdem namque dispositis similiter ostendemus quod ipsi. a. e. b. continue sunt proportionales in ipsis. c. ad. d. ratione. & quoniam est sicut. c. ad. d. sic est. a. ad. e. metitur autem. c. ipsum. d. metitur igitur & a. ipsum. e. & sunt ipsi. a. e. b. continue proportionales: metitur igitur & a. ipsum. b. Si quadratus igitur: & quae sequuntur reliqua: quod oportebat demonstrare.

¶ Theorema. xij. propositio. xv.



I cubus numerus cubum numerum mensus fuerit & lat<sup>us</sup> latus metietur: & si latus latus mensum fuerit: & cubus cubum metietur.

¶ Cubus enim numerus. a. cubum. b. metiatur: & ipse quidem a. latus sit. c. ipse autem. b. sit. d. Dico quod c. ipsum. d. metitur. Igitur. c. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. e. & in super. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. f. At. d. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. g. Vterque autem ipsorum. c. d. ipsum. f. multiplicans utrumque ipsorum. h. k. faciat. Manifestum iam est per. xvii. & xviii. septimi: & xii. octavi quod ipsi. e. f. g. & a. h. k. b. continue sunt proportionales in ipsi

siu. sc. ad. d. ratione. Et quoniam ipsi. a. h. k. b. continue sunt proportionales: & metitur. a. ipsū. b. metitur igitur per. vii. octauū & a. ipsū. h. & est sicut. a. ad. h. sic ē. c. ad. d. Metitur igitur & c. ipsū. d. Sed iam metatur. c. ipsū. d. Dico q. & a. ipsū. b. metitur: eisdē namq. dispositis similiter ostendemus q. ipsi. a. h. k. b. continue proportionales sunt in ipsius. c. ad. d. ratione: & qm. c. ipsū. d. metitur: estq. sicut. c. ad. d. sic. a. ad. h. & a. igitur ipsū. h. metitur. Quare & a. ipsum. b. metitur. Si cub⁹ igitur nūerus: & reliqua: qd. oportuit demonstrasse,

**Theorema. xiv. propositio. xvi. z. xiv. Conuersa.**



**I** quadratus numerus quadratū numerū mensus non fuerit: neq. latus latus metietur: z si latus latus mensum non fuerit: neq. quadratus quadratū metietur.

**S**int quadrati numeri. a. b. eorū aut latera sint. c. d. At. a. ipsū. b. non metiatur. Dico q. neq. c. ipsum. d. metietur. Si autē. c. ipsū. d. metitur: metitur per. xiiii. octauū. & a. ipsū. b. non metitur aut per hypothesim. a. ipsū. b. neq. igitur per. xiiii. octauū. c. ipsū. d. metit: Nō metiatur autē rursus. c. ipsum. d. Dico q. per. xiiii. octauū neq. a. ipsū. b. metietur. Si autem a. ipsum. b. metitur & c. ipsum. d. Non metitur autē. c. ipsum. d. neq. a. igitur per hypothesim ipsum. b. metitur. quod erat demonstrandum.

**Theorema. xv. propositio. xvij. z. xv. Conuersa.**



**I** cubus numerus cubum numerum non metiatur: neq. latus latus metietur: z si latus latus non metietur: neq. cubus cubum metietur.

**C**ubus enim numerus. a. cubū neq. b. nō metiatur: & ipsius qdē. a. latus esto. c. ipsū uero. b. sit. d. Dico q. & c. ipsum. d. nō metit: Si. n. c. ipsum. d. metit & a. ipsū. b. metit p. xv. viii. nō metitur at. a. ipsū. b. per hypothesim neq. igit. c. ipsum. d. metit. Sed iam non metiat. c. ipsū. d. Dico q. & a. ipsum. b. non metitur: si enim. a. ipsum. b. metitur: & c. ipsum. d. metietur per. xv. octauū non metitur autem. c. ipsum. d. neq. a. igitur p hypothesim ipsū. b. metietur: quod oportuit demonstrasse.

**Interpres.**

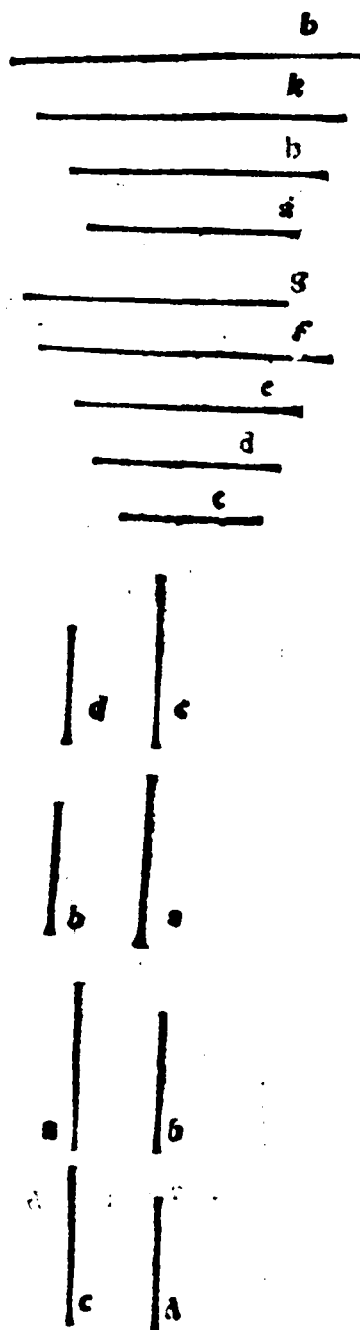
**P**recedens theorema & quidem subsequentibus demonstrationibus admodū necessarium bonus uir Campanus sub silentio ptermisit.

**Theorema. xvi. propositio. xvij.**



**D**orum similium planorum numerorum unus medius proportionalis est numerus: z planus ad planū duplā habet rōnē: q. similis rōnis latus ad similis rōnis lat⁹.

**S**int binī plani numeri. ab. & ipsius. a. latera sint. cd. ipsius at. b. sint. e. f. At similes plani sunt qui proportionalia habent latera. per. xxii. definitionem septimi. Est igitur sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. Dico igitur q. ipsosq. a. b. unus medius proportionalis est numerus: & a. ad. b. duplā rationem habet q. c. ad. e. uel. d. ad. f. hoc est q. similis rationis latus ad similis rationis lat⁹ & quoniam est sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f. uicissim igitur est per. xiii. septimi si



sicut.c.ad.e.sic est.d.ad.f.Et quoniam.a.planus est:ipsius autē latera sunt.cd.  
 Igitur.d.ipsū.c.multiplicans ipsū.a.facit.Id propterea iā &.e.ipsū.f.mul  
 tiplicans ipsū efficit.b.At.d.ipsū.e.multiplicans ipsū efficiat.g.& quoniam.d.  
 ipsū quidē.c.multiplicans ipsū efficit.a.ipsū autē.e.multiplicans ipsū confi  
 cit.g.est igitur per.xvii.septimi sicut.c.ad.e.sic est.a.ad.g.Sed sicut.c.ad.e.  
 sic est.d.ad.f.& sicut igitur per.xi.quinti.d.ad.f.sic.a.ad.g.Rursus quoniam  
 e.ipsū quidē.d.multiplicans ipsū efficit.g.ipsū autē.f.multiplicans ipsū.b.  
 conficitur est igitur per.xvii.septimi sicut.d.ad.f.sic est.g.ad.b.ostensum autē  
 est q̄ & sicut.d.ad.f.sic est.a.ad.g.& sicut igitur per.xi.quinti.a.ad.g.sic est  
 g.ad.b.Igitur ipsi.a.g.b.continue sunt proportionales.Ipsorum igitur.a.b.  
 unus medius proportionalis est numerus.Dico iā insuper.q̄ &.a.ad.b.du  
 plā rationē habet:q̄ similis rationis latus ad similis rationis latus:hoc est.q̄.c.  
 ad.e.uel q̄.d.ad.f.Quoniam.n.ipsi.a.g.b.in principio pportionales sunt.Igit  
 p.x.diffinitionē.v.a.ad.b.duplā habet rationem q̄ ad.g.& est sicut.a.ad.g.  
 sic est.c.ad.e.&.d.ad.f.&.a.igitur ad.b.duplā rationem habet q̄.c.ad.e.uel  
 d.ad.f.quod erat demonstrandum.

Interpres.

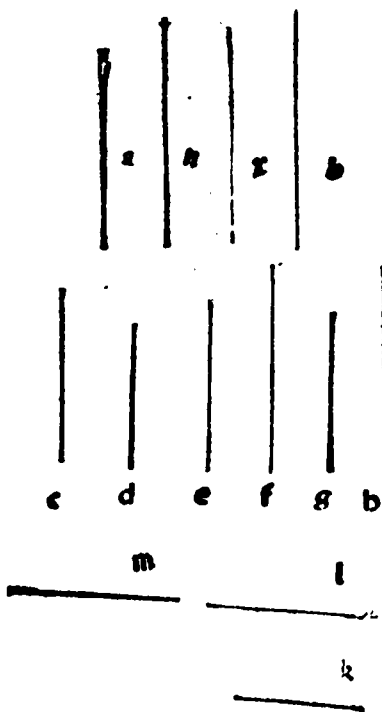
Theorema precedens Campanus in.xvi.& quidē satis inuolute posuit p  
 positione:subsequens autē theorema in.xviii.posuit:iterferit que in.xvii.ne  
 scio quęquę apud gręcos codices sic nō iueniunt. sed i.xx.

Theorema.xvii.propositio.xix.



Horum similium solidorum numerorū bini medij ppor  
 tionales sunt numeri:7 solidus ad solidū simile triplā rō  
 nem hēt:q̄s similis rōnis latus:ad similis rōnis latus.

Sint bini similes solidi numeri.a.b.& ipsius quidem.a.latera  
 sint.c.d.e.numeri:ipsius autē.b.sint.f.g.h.& quoniam per.xxii.diffinitionē se  
 ptimi similes solidi sunt qui latera habent pportionalia.Est igitur sicut.c.ad.  
 d.sic est.f.ad.g.sicut autē.d.ad.e.sic.g.ad.h.Dico q̄ ipsorū.a.b.bini medij p  
 portionales sunt numeri:& q̄.a.ad.b.triplā rationem habet q̄.c.ad.f.uel.d.  
 ad.g.uel insuper.e.ad.h.Igitur.c.ipsū.d.multiplicans ipsū efficiat.k.At.f.  
 ipsū.g.multiplicans ipsū efficiat.l.& quoniam ipsi.c.d.ipsis.f.g.in eadē sunt ra  
 tione.Ex ipsisq̄.c.d.gignitur.k.ex ipsis autē.f.g.gignitur.l.Igitur.kl.similes  
 plani sunt numeri.Ipsorū igitur.kl.unus medius proportionalis est numer⁹  
 p.xviii.viii.sit.m.Igit.m.ex ipsis.d.f.gignitur.queadmodū ex precedenti pa  
 tuit theoremate.Est igitur sicut.k.ad.m.sic est.m.ad.l.& quoniam.d.ipsū qui  
 dem.c.multiplicans fecit ipsū.k.ipsū autē.f.multiplicans fecit ipsū.m.est igi  
 tur per.xvii.septimi sicut.c.ad.f.sic est.k.ad.m.Sed sicut.k.ad.m.sic.m.ad.  
 l.Ipsi igitur.k.m.l.continue sunt proportionales:in ipsius.c.d.ratione.Et qm̄  
 est sicut.c.ad.d.sic est.f.ad.g.Vicissim igitur per.xvi.quinti est sicut.c.ad.f.  
 sic est.d.ad.g.Rursus qm̄ ē sicut.d.ad.e.sic.g.ad.h.uicissim igit p.xvi.v.ē si  
 cur.d.ad.g.sic est.e.ad.h.Ipsi igitur.k.l.m.continue sunt proportionales in  
 ipsius.c.ad.f.&.d.ad.g.ratione:& insuper ipsius.e.ad.h.utroq̄ iam ipsorum



eh. ipm. m. multiplicās utrūq; ipōz. n. x. faciat: & qm̄. a. solidus est: latera autē eius ipi. d. e. c. Igit̄. e. eū q ex. cd. multiplicās ipm efficit. a. at q gignit̄ ex. cd. ē k. Igit̄. e. ipm. k. multiplicās ipm efficit. a. Id ppter̄ea iā & h. ipm q gignit̄ ex fg. ipm efficit. b. & qm̄. e. ipm. k. multiplicās ipm. a. efficit. Sed iam & ipm. m. multiplicās ipm. n. efficit. Est igit̄ p. xvii. vii. sicut. k. ad. m. sic ē. a. ad. n. sicut autem. k. ad. m. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & isup. e. ad. h. Sicut igit̄. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. sic ē. a. ad. n. Rursus qm̄ uterq; ipōz. e. h. ipm multiplicās. m. utrumq; ipsoz. n. x. facit. Est igit̄ p. xviii. vii. sic ē. e. ad. h. sic ē. n. ad. x. Sed sic ē. e. ad. h. sic est. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. ipm. h. & sic igit̄ p. xi. v. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. sic ē. a. ad. n. & n. ad. x. Rursus qm̄. h. ipm. m. multiplicās ipm cōficat. x. sed & ipm. l. multiplicās ipm efficit. b. Est igit̄ p. xvii. vii. sic. m. ad. l. sic. e. ad. h. Sed sicut. m. ad. l. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. & sic igit̄. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. Sic nō solū. x. ad. b. sed & a. ad. n. & n. ad. x. Igit̄ ipi. a. n. x. b. cōtinue sūt pportōales ī pdictis laterib⁹. dico isup q & a. ad. b. triplā rōnē hēt: q̄ similis rōis lat⁹: ad similis rōis lat⁹: hoc ē q̄. c. nūer⁹ ad. f. uel. d. ad. g. & isup q̄. e. ad. h. Qm̄ certe q̄tuor nūeri cōtinue sūt pportōales hoc ē. a. n. x. b. Igit̄ p. x. dif. v. a. ad. b. triplā rōnē hēt q̄. a. ad. n. sed sic. a. ad. n. sic ē. c. ad. f. & d. ad. g. & e. ad. h. Igit̄. a. ad. b. triplā rōnē hēt q̄ similis rōis lat⁹ ad similis rōis lat⁹: hoc ē q̄. c. nūer⁹ ad. f. nūmer⁹: & d. ad. g. & e. ad. h. qd̄ erat dmostrādū. ¶ Theo. xviii. ppō. xx.



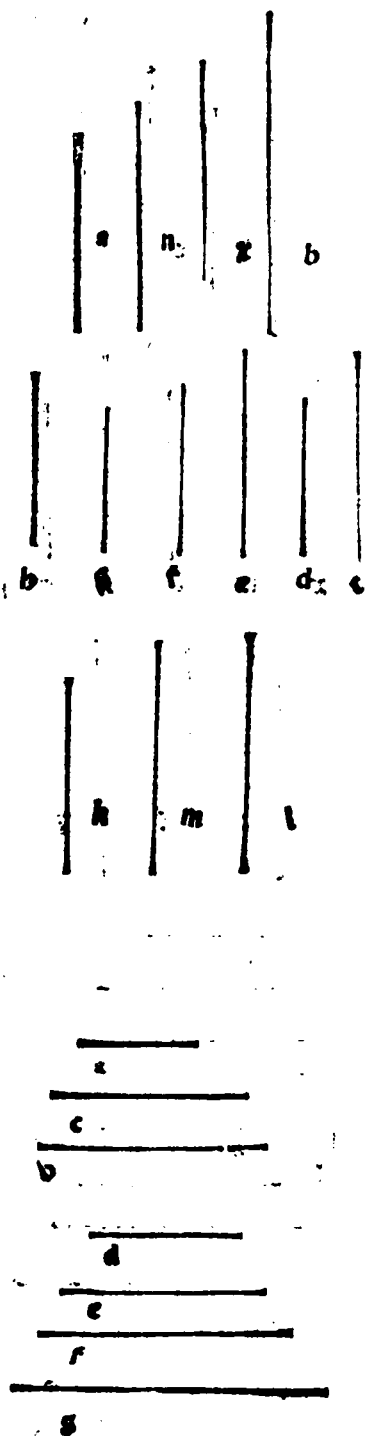
**I** binorum numerozū vnus medius pportionalis fuerit numerus: similes plani erunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ nūeroz. a. b. un⁹ medi⁹ pportōalis esto. c. numerus. Dico q̄ ipsi. a. b. similes plani sūt nūeri. Sumat̄ p. iiii. viii. inq̄ minimi nūeri eādē rōnē hñtū ipis. a. c. b. sintq; d. e. Est igit̄ sic. d. ad. e. sic ē. a. ad. c. sed sic. a. ad. c. sic ē. c. ad. b. & sic igit̄ p. xi. v. d. ad. e. sic. c. ad. b. Aeq̄ igit̄. d. ipm. a. metit̄: & e. ipm. c. quoties at. d. ipm. a. metit̄ tot unitates sint ī. f. igit̄. f. ipm. d. multiplicās ipm efficit. a. Ip̄m at. e. multiplicās ipm fac. c. q̄re. a plan⁹ ē latera at ei⁹ sūt. df. p. xxii. dif. vii. Rursus qm̄ ipi. d. e. mini sūt eādē rōnē hñtū ipis. bc. eq̄ igit̄ p. xxi. vii. d. ipm. c. metit̄ & e. ipm. b. quoties at. e. ipm. b. metit̄ tot unitates sint ī ipō. g. Igit̄. e. ipm. b. metit̄ p̄ eas q̄ ī. g. sūt unitates. igit̄. g. ipm. e. multiplicās ipm efficit. b. igit̄. b. plan⁹ ē p. xxii. dif. vii. latera at ei⁹ sūt. eg. igit̄ ipi. a. b. plani sūt duo nūeri. Dico in sup q̄ & similes. Qm̄. n. uterq; ipōz. fg. ipm. e. multiplicās utrūq; ipōz. c. b. efficit: ē igit̄ p. xvii. vii. sic. f. ad. g. sic ē. c. ad. b. Sic at. c. ad. b. sic d. ad. e. & sic igit̄ p. ii. v. d. ad. e. sic. f. ad. g. ipi igit̄. ab. similes plani sūt nūeri eoꝝ enī latera pportōalia sūt qd̄ erat oñdēdū. ¶ Theo. xix. ppō. xxi



**S** duoz numeroz duo medij pportōales fuerint numeri: similes solidi sunt ipsi numeri.

¶ Duoꝝ inq̄ numeroz. a. b. duo medij pportōales sint numeri. c. d. Dico q̄ ipi. a. b. similes solidi sūt. Sūmant̄ inq̄ p. iiii. viii. minimi numeri eādē rōnē hñtū eis dē. a. c. d. b. Tres sintq; e. f. g. Igit̄ p. iiii. viii. eoꝝ extremi. e. g. primi adiuu cē sūt & qm̄ ipsoz. eg. un⁹ medi⁹ pportōalis ē nūerus. Similes igit̄ plani sūt. p. xx. viii. Sint igit̄ ipi qd̄ e. latera. hk. Ip̄i aut. g. sint. lm. Manifestū igit̄ est ex hoc q̄ ipi. ef. cōtinue pportōales sunt ī ipi⁹. h. ad. l. rōne: & ipi⁹. k. ad. m. &



quā ipsi .e.f.g. minimi sūt eādē rōnē hñtū eisdē .a.c.d. ex aq̄lī igit̄ p. xiiii. vii. est sicut .e. ad .g. sic ē .a. ad .d. at .eg. p. iii. viii. primi sūt: primi aut̄ & minimi: minimi uero p. xxi. vii. metiūtur eādē rōnē hñtes aq̄liter: maior maiore & minor mino-  
rē: hoc ē añcedēs añcedētē & sequēs sequētē. Quoties igit̄ .e. ip̄m .a. metitur tot unitates sūt i ip̄o. n. Igit̄ .n. ip̄m .e. multiplicās ip̄m efficiat .a. At .e. ē ex .n. h. k. Igit̄ .n. eū q̄ ex .n. h. k. gignit̄ multiplicās ip̄m efficit .a. Solidus igit̄ ē .a. late-  
ra aut̄ ei⁹ sūt .n. h. k. Rursus quā ipsi .e.f.g. minimi sūt eādē rōnē hñtū eisdē .c. d. b. Aeq̄ igit̄ .e. ip̄m .c. metit̄ & .g. ip̄m .b. Quoties aut̄ .g. ip̄m .b. metit̄: tot unitates sūt in .x. Igit̄ .g. ip̄m .b. metit̄ p̄ eas q̄ in .g. sūt unitates. Igit̄ .x. ip̄m .g. multiplicās ip̄m efficit .b. At .g. ē ex .lm. Igit̄ .x. eū q̄ ex .l. m. gignit̄ multipli-  
cans ip̄m cōficit .b. Solidus igit̄ ē .b. latera aut̄ ei⁹ sūt .l. m. x. Igit̄ ipsi .a. b. solī di sūt. Dico isup q̄ & similes: quā .nx. ip̄m .e. multiplicātes ip̄s cōficiūt .a. c. ē igit̄ p. xviii. vii. sicut .n. ad .x. sic ē .a. ad .c. hoc ē .e. ad .f. Sed sicut .e. ad .f. sic ē .h. ad .l. & .k. ad .m. & sicut igit̄ p. xi. y. h. ad .l. sic .k. ad .m. & .n. ad .x. & sūt q̄dem ipsi .hkn. latera ipsius .a. ipsi uero .x. l. m. latera sūt ipsius .b. Igitur ipsi .a. b. nu-  
meri solidi sūt similes: quod oportuit demonstrasse.



## Theorema. xx. propositio. xxij.

**P** tres numeri cōtinue proportionales fuerint primusq̄ fuerit quadratus: & tertius quadratus erit.

Sint tres nūeri cōtinue pportōales .a. b. c. prim⁹ aut̄ sit □. Di-  
co q̄ & tertius □ est. quā .n. ip̄s .ac. p. xx. viii. unus medi⁹ pportōalis ē nu-  
mer⁹ .b. Ipsi igit̄ .a. c. similes plani sūt: at □ ē .a. □ igit̄ ē & .c. qd̄ erat dmostrādū.



## Theorema. xxi. propositio. xxij.

**P** quattuor numeri continue proportionales fuerint pri-  
mus autem cubus fuerit: & quartus cubus erit.

Sint quuor nūeri pportōales cōtinue .a. b. c. d. sit aut̄ .a. cub⁹  
dico q̄ & .d. cubus erit. Quā .n. ip̄s .a. d. p. xxi. viii. duo medi⁹ proportionales  
sunt numeri .b. c. Igitur ipsi .a. d. similes sunt solidi numeri. At .a. cubus est: cu-  
bus igitur est & .d. quod demonstrasse oportuit.



## Theorema. xxii. propositio. xxiv.

**P** bini numeri rōnem adinuicem habuerint quādratus  
numerus ad quadratū numerū: primus autēz fuerit qua-  
dratus: & secundus quadratus erit.

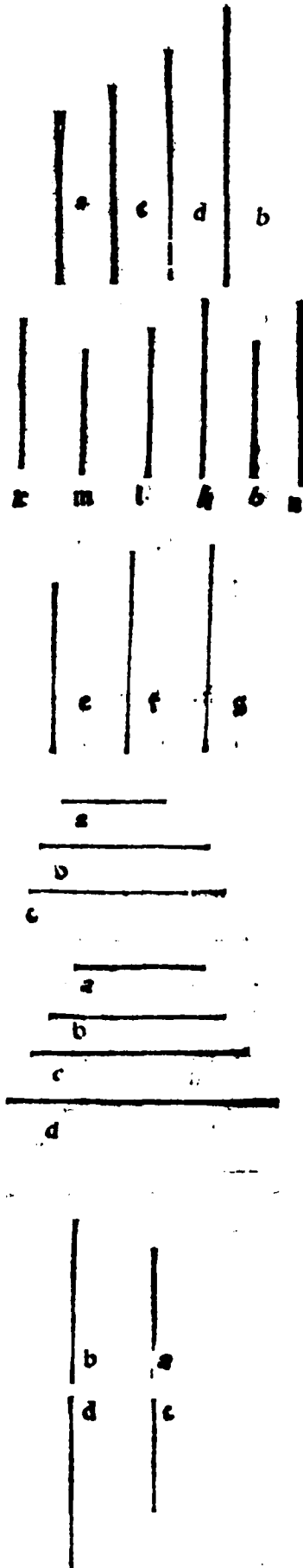
Bini inq̄ nūeri .a. b. adinuicē rōnē hēant quā □ nūerus .c. ad □ numer⁹ .d.  
Dico q̄ & .b. □ ē. Quā ipsi .c. d. sūt □. Ipsi .c. d. igit̄ similes plani sūt. Ip̄s  
rū igit̄ .c. d. p. xviii. vii. un⁹ medi⁹ pportōalis ē nūer⁹ & ē sicut .c. ad .d. sic ē .a.  
ad .b. Ip̄s igit̄ .a. b. unus medi⁹ pportionalis est numerus. At .a. quadrat⁹  
est: & .b. igitur quadratus est: quod erat demonstrandum.



## Theorema. xxiii. propositio. xxv.

**P** bini nūeri adinuicē rōnē hūerit: quā cub⁹ nūerus ad cu-  
bū nūerū. prim⁹ aut̄ cubus fuerit: & secundus cubus erit.

Bini inq̄ numeri .ab. adinuicē rōnē habeant quā cubus numerus .c. ad cu-  
bum numer⁹ .d. cubus aut̄ esto .a. Dico q̄ & .b. cubus ē. Quā enī ipsi .c. d. cubi



# Nonus

sunt igitur p. xix. octavi ipsi. cd. similes solidi ipsorum igitur. cd. bini medii sunt proportionales p. xxi. octavi. quot autem iter ipsos. cd. continue proportionales cadant. totidem & inter eandem rationem habentes cadunt numeri p. viii. viii. cadant ipsi. ef. Quoniam igitur quattuor numeri. a. e. f. b. continue proportionales sunt: & a. cubus est cubus igitur est per. xxii. octavi & b. quod ostendere oportuit.

**Theorema. xxiii. propositio. xxvi.**



**S**imiles plani numeri ad invicem rationem habent quam quadratus numerus ad quadratum numerum.

**S**int similes plani numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rationem habet quam numerus ad numerum. Quoniam ipsi. ab. similes plani sunt ipsorum igitur. ab. unus medius proportionalis cadit numerus p. xvii. octavi. Cadat & sit. c. assumaturque p. xxxvi. septimi minimi numeri eandem ipsis. abc. habent rationem sintque. def. ipsi igitur ipsorum extremi hoc est. df. sunt  $\square$  & quoniam est sicut d. ad. f. sic. a. ad. b. & ipsi. df. sunt.  $\square$ . Igitur. a. ad. b. rationem habet quam numerus ad quadratum numerum quod demonstrare oportebat.

**Theorema. xxv. propositio. xxvii.**



**S**imiles solidi numeri ad invicem rationem habent quam cubus numerus ad cubum numerum.

**S**int similes solidi numeri. ab. Dico q. a. ad. b. rationem habet quam cubus numerus ad cubum numerum: quoniam enim ipsi. ab. similes solidi sunt ipsorum igitur. ab. p. xix. octavi bini sunt numeri proportionales: cadant: & sint. cd. Accipianturque p. xxxvi. vii. minimi numeri eandem habentium rationem ipsis. acdb. sintque ipsi æquales multitudine. efgh. Ipsi igitur eorum. eh. extremi cubi sunt: estque sicut. e. ad. h. sic. a. ad. b. & a. igitur ad. b. rationem habet quam cubus numerus ad cubum numerum: quod oportuit demonstrasse.

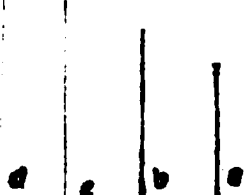
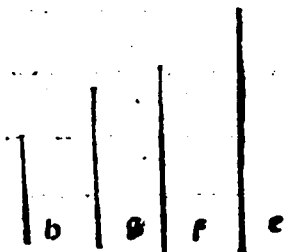
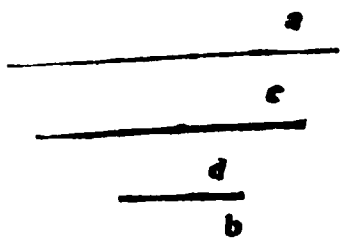
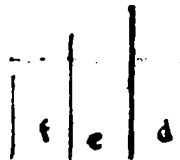
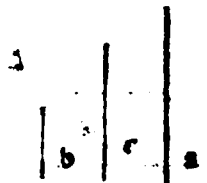
**Euclidis megarensis mathematici prestantissimi Elementorum Liber octavus ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. Finis.**

**Euclidis Megarensis mathematici preclarissimi elementorum Liber nonus ex traditione Theonis Bartho. Zaber. Veneto interprete.**



**Theorema. primum propositio prima.**  
**S**i bini similes plani numeri sese invicem multiplicantes aliquem fecerint: factus ex eis quadratus erit.

**S**int bini similes plani numeri. a. b. & a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. c. Dico q. c.  $\square$  est: ipse enim a. se ipsum multiplicans ipsum. d. efficiat: ipse igitur. d.  $\square$  est. Quoniam igitur. a. se ipsum quod multiplicans ipsum. d. fecit ipsum aut. b. multiplicans ipsum. c. fecit: igitur p. xvii. vii. sicut a. ad. b. sic. d. ad. c. Et quoniam ipsi. ab. similes plani sunt numeri: unus medius p. xvii. viii. proportionalis cadit numerus ipsorum. ab. Si autem iter binos numeros continue



# Liber

proportionales numeri proportionales ceciderint: quot inter ipsos cadunt totidem quoque per. viii. viii. & inter eandem rationem habentes cadent. Quare & inter ipsos. cd. unus medius proportionalis numerus cadit: est autem ipse. d. quadratus: quadratus igitur est. c. quod ostendere oportuit.

## Theorema. ij. propositio. ij.



**I** bini numeri inuicem sese multiplicantes quadratum fecerint: similes plani sunt.

**B**ini enim numeri. a. b. inuicem sese multiplicantes quadratum efficiant. c. Dicoque ipsi. ab. similes plani sunt numeri. Ipse enim. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. efficiat. At. d. igitur quadratus est: & quoniam. a. se ipsum quidem multiplicans ipsum. d. fecit: ipsum autem. b. multiplicans ipsum. c. fecit. est igitur per. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. & quoniam. d.  $\square$  est sed & c. Ipsi igitur. dc. similes plani sunt. Ipsorum igitur. dc. per. xviii. viii. unus medius proportionalis est numerus. Si autem binorum numerorum unus medius proportionalis est numerus per. xviii. viii. similes plani sunt numeri: ipsi igitur. ab. similes plani sunt: quod oportuit demonstrasse.

## Interpres.

**P**recedenti theoremati id Campanus adiunxit quod apud grecos non legitur.

## Theorema. iij. propositio. iij.



**I** cubus numerus se ipsum multiplicans aliquem fecerit factus cubus erit.

**C**ubus enim numerus. a. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. b. Dico quod. b. cubus est: accipiat enim ipsius. a. latus. c. & c. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. d. manifestum iam est: quod. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. a. & quoniam. c. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit. Igitur. c. ipsum. d. metitur. per eas quae in ipso sunt unitates. Sed & unitas ipsum. c. metitur per eas quae in ipso sunt unitates. Est igitur sicut unitas ad. c. sic. c. ad. d. Rursus quoniam. c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. a. igitur ipse. d. ipsum. a. metitur per eas quae in ipso. c. sunt unitates. At unitas ipsum. c. metitur per eas quae in ipso sunt unitates. Est igitur sicut unitas ad. c. sic. d. ad. a. Sed sicut unitas ad. c. sic. c. ad. d. & per. xi. v. sicut igitur unitas ad. c. sic. c. ad. d. & d. ad. a. Ipse igitur unitatis & a. bini medii sunt continue proportionales numeri. cd. per. x. viii. Rursus quoniam. a. se ipsum multiplicans ipsum. b. fecit igitur. a. ipsum. b. metitur per eas quae in se ipso sunt unitates. Metitur autem & unitas ipsum. a. per eas quae in se ipso sunt unitates. Est igitur sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. Ipsi autem. a. & unitatis bini medii sunt proportionales numeri: & ipsorum igitur. ab. bini medii proportionales sunt numeri per. xix. viii. Si autem binorum numerorum bini medii proportionales fuerint numeri: primus autem cubus fuerit: & quartus cubus erit per. xxi. viii. est autem. a. cubus: & b. igitur cubus est: quod ostendere oportuit.



## Theorema. iij. propositio. iij.

**I** cubus numerus cubum numerum multiplicans aliquem fecerit: factus cubus erit.

# Nonus

**C**ubus enim numerus. a. cubum numerum. b. multiplicans efficiat. c. Dico q. c. cubus est. Ipse namq. a. se ipsum multiplicans ipsum efficiat. d. Igitur. d. cubus est per precedentem. Et qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit ipsum aut b. multiplicans ipsum. c. fecit: igitur p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. Et qm. ipi. ab. cubi sunt similes solidi sunt ipsi. ab. Ipsoz igit. ab. p. xix. octavi bini medii sunt pportioales numeri. Quare & p eandem ipsoz. dc. bini medii pportioales sunt numeri: igit. d. cubus; cubus igit. e. & c. quod demonstrare oportebat.

## Theorema. v. propositio. v.



**C**ubus numerus numerum aliquem multiplicans cubum fecerit: & multiplicatus cubus erit.

**C**ubus enim numerus. a. numerus aliquem. b. multiplicans cubum efficiat. c. Dico q. b. cubus est. Ipse enim. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. efficiat. Cubus igit. e. p. iii. ix. & ipse. d. & qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. d. fecit ipsum aut. b. multiplicans ipsum. c. fecit: igit. p. xvii. vii. sicut. a. ad. b. sic. d. ad. c. & qm. ipsi. dc. cubi sunt similes solidi sunt. Ipsoz igit. dc. p. xix. viii. bini medii sunt pportioales numeri: estq. sicut. d. ad. c. sic est. a. ad. b. & ipsoz igit. ab: p eadem bini medii se pportioales numeri: estq. a. cubus; cubus igit. & b. qd optuit demonstrasse.

## Interpres.

**C**huic. y. theoremati Capa. plura addit: q in codicibz grecis non reperiunt.

## Theorema. vi. propositio. vi.

**I**n numerus se ipsum multiplicans cubum fecerit: & ipse cubus erit.

**C** Numerus enim. a. se ipsum multiplicans cubum efficiat. b. Dico q. a. cubus est. Ipse inq. a. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. c. Qm igitur a. se ipsum qd multiplicans ipsum. b. fecit ipsum aut. b. multiplicans ipsum c. fecit. Igit. c. p. iv. ix. cubus est. Et qm. a. se ipsum multiplicans ipsum. b. facit: ipsum aut b. multiplicans ipsum efficiat. c. Sicut igitur p. xvii. vii. a. ad. b. sic. b. ad. c. & qm. ipi. bc. cubi sunt similes solidi sunt: ipsoz igit. bc. per. xix. viii. bini sunt medii pportioales numeri: estq. sicut. b. ad. c. sic. a. ad. b. & ipsoz igitur. ab. bini medii sunt pportioales numeri per eandem. est autem. b. cubus; cubus igitur est & a. quod ostendere ostendere oportuit.

## Theorema. vii. propositio. vii.



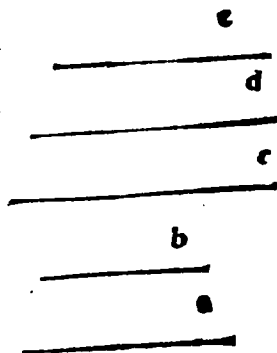
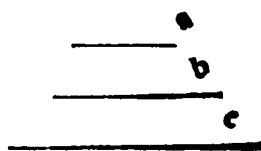
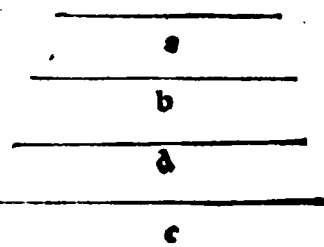
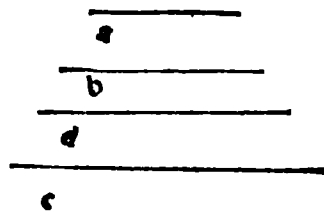
**C**ompositus numerus numerum aliquem multiplicans aliquem fecerit factus solidus erit.

**C**ompositus inq. numerus. a. numerus aliquem. b. multiplicans ipsum. c. efficiat. Dico q. c. solidus est. Qm enim. a. compositus est cum aliquis numerus metietur per definitionem: metiatur eum. d. & quoties. d. ipsum a. metit tot unitates sint in. e. Igit. e. ipsum. d. multiplicans ipsum efficiat. a. Et qm. a. ipsum. b. multiplicans ipsum. c. fecit: & a. est ex. de. Qui igit. ex. de. ipsum. b. multiplicans ipsum efficiat. c. & b. igit. eum qui ex. de. multiplicans ipsum. c. fecit. Igit. c. solidus est. latera aut ipsius sunt ipi. deb. quod ostendere oportuit.



## Theorema. viii. propositio. viii.

**I**ab unitate quilibet numeri ordine proportionales sunt





runt: tertius ab unitate quadratus est: & unum relinquentes oēs: quātus autē cubus: & binos relinquentes oēs: septim⁹ vero cubus simul & quadratus: & quinq; relinquentes omnes.

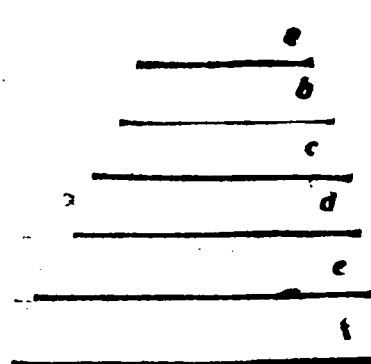
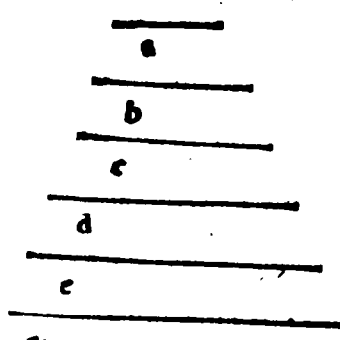
¶ Sint ab unitate quibet ordinatim pportioales numeri. a. b. c. d. e. f. dico q; tertius qdē ab unitate scilicet. b. est  $\square$ : & unū relinqntes oēs. qrt⁹ autē. c. ē cub⁹: & binos relinqntes oēs. septim⁹ uero. f. cubus & simul  $\square$ : & quinq; relinquentes oēs. Qm̄ enī ē sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. æque igit unitas ip̄m. a. numerū & a. ip̄m. b. metit⁹ p eas q̄ in ip̄o sūt unitates: & a. igit ip̄m. b. metitur per eas q̄ in ip̄o. a. sūt unitates. Igit⁹. a. se ip̄m multiplicās ip̄m efficit. b.  $\square$ . igit ē. b. & qm̄ ipsi. b. c. d. ordinatim sūt pportioales & b.  $\square$  est: igit p. xxii. octauī & d.  $\square$  ē: & iā id ppterea & f.  $\square$  est. Similiter iā demonstrabim⁹ q; & unū relinquentes  $\square$  sunt oēs. Dico iā q; & qrt⁹ ab unitate hoc ē. c. cub⁹ ē: & binos relinquentes oēs. Qm̄ enī ē sicut unitas ad. a. numerū: sic. b. ad. c. æque igit unitas ip̄m. a. numerū metit⁹ p eas quæ in ip̄o. a. sunt unitates: & a. igit ip̄m. b. multiplicās ip̄m efficit. c. Qm̄ igit. a. se ip̄m qdē multiplicās ip̄m efficit. b. ip̄m autem. b. multiplicās ip̄m. c. fecit. Cubus igit ē ip̄s. c. Et qm̄ ipsi. c. d. e. f. ordinatim sunt pportioales: ip̄s autē. c. cubus est: & f. igitur per. xxiii. octauī cubus est. Demonstratum autē est q; f. septimus ab unitate existens  $\square$  est. Igit⁹. f. cubus est & quadratus: similiter iam ostendemus q; & quinq; relinquentes cubi sunt omnes & quadrati: quod oportuit demonstrasse.

## Theorema. ix. propositio. ix.

**I** ab unitate quibet numeri cōsequēter pportioales fuerint: qui vero post unitatē qdratus fuerit: & reliqui oēs q; quadrati erunt: & si qui post unitatem cubus fuerit: & reliqui omnes cubi erunt.

¶ Sint ab unitate cōsequēter pportioales quibet numeri. a. b. c. d. e. f. qui uero post unitatē. a. sit  $\square$ . Dico q; & reliq oēs qdrati erunt q; quidē tertius ab unitate. b. sit  $\square$ : & unū relinquentes oēs patet ex pcedēti. Dico q; & reliqui oēs quadrati sunt. Nā qm̄ ipsi. a. b. c. ordinatim sunt pportioales: & a. ē  $\square$  igit p. xxii. vii. & c. ē  $\square$ . Rursus qm̄ ipsi. b. c. d. ordine sunt pportioales: & b. est  $\square$ : & d. igit p. xxii. octauī est  $\square$ . Similiter iam ostendemus q; & reliqui oēs qdrati sunt. Sed iā esto. a. cub⁹. Dico q; & reliqui oēs cubi sunt: q; quidē qrt⁹ ab unitate hoc ē. c. cubus ē: & binos relinquentes oēs: ex pcedēti patet. Dico iā q; & reliq oēs cubi sunt. Qm̄ enī est sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. æque igit unitas ip̄m. a. numerū metit⁹: & a. ip̄m. b. metit⁹: unitas autē ip̄m. a. metitur p eas quæ in ip̄o sunt unitates: & a. igit ip̄m. b. metit⁹ p eas quæ in ip̄o sunt unitates. Igit⁹. a. se ip̄m multiplicās ip̄m. b. fecit: Est autem & a. cubus. Si autē cubus numerus se ip̄m multiplicās fecerit aliquē factus cubus est. per. iii. ix. & b. igit cubus ē. Et quoniā quattuor numeri ordine pportioales sunt ip̄i. a. b. c. d. & a. cub⁹ est & d. igitur per. xxiii. octauī cubus est. Iam id ppterea & e. cubus ē: & similiter reliqui omnes sunt: quod oportuit demonstrasse.

## Theorema. x. propositio. x.





**I** ab unitate quilibet numeri ordinatim pportioales fue-  
rint: qui vero post unitatē nō fuerit qdrat⁹: neq; ali⁹ ullus  
qdrat⁹ erit excepto tertio ab unitate ⁊ unū reliqntes oēs.  
⁊ si q post unitatem cubus nō fuerit: neq; alius ullus cu-  
bus erit excepto qrtto ab unitate: ⁊ binos relinquentes omnes.

**S**int ab unitate ordinatim pportioales qlibet numeri. a. b. c. d. e. f. qui uero  
post unitatē. a. nō sit  $\square$ . Dico q; neq; alius ullus  $\square$  erit excepto tertio ab uni-  
tate: ⁊ unū relinquentes oēs. Si enī possibile esto. c.  $\square$  est aut⁹ ⁊. b.  $\square$  ipi igi-  
tur. bc. adinuicē rōnē hnt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numex estq; sicut. b. ad. c.  
sic. a. ad. b. Ipsi igit⁹. ab. adinuicē rōnē hnt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numex: q-  
re p. xxvi. viii. ipi. ab. similes plani sunt: ⁊  $\square$  ē. b. Igit⁹. a. ē  $\square$  quod nō suppo-  
situm est. Igit⁹. c. nō est  $\square$  excepto ab unitate tertio: ⁊ unū relinqntes. Sed  
iam. a. nō sit cubus. Dico q; neq; alius ullus cubus erit excepto ab unitate qrtto  
⁊ binos relinquentes oēs. Si enī ē possibile sit. d. cub⁹. Est aut⁹ ⁊. c. cubus p. viii.  
ix. qrtus enī est ab unitate: estq; sicut. c. ad. d. sic. b. ad. c. Igit⁹. b. ad. c. rōnē hnt  
quā cubus numerus ad cubū numex. Estq; sicut unitas ad. a. sic. a. ad. b. At. a.  
unitas metit⁹ ipm. a. peas quæ in ipso sunt unitates. Igit⁹. a. se ipm multiplicās  
cubū. b. efficit. Si uero numerus se ipm multiplicās cubū fecerit: ⁊ ipse cub⁹  
erit p. vi. ix. Cubus igit⁹ ē ⁊. a. quod suppositum non est. Igitur. d. cubus nō ē.  
Similiter iam oñdemus q; neq; alius ullus cubus est pter quartum ab unitate:  
⁊ binos relinquentes oēs: quod ostendendum fuerat.

## Theorema. ij. ppositio. xi.



**I** ab unitate quilibet numeri cōtinue proportionales fue-  
rint: minoz maiozem metitur pro aliquem preexistentem  
in proportionalibus numeris.

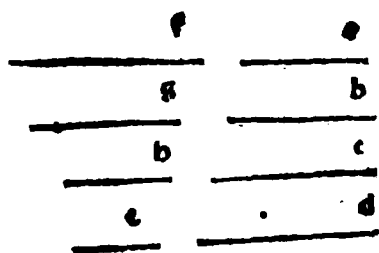
**S**int ab unitate. a. qlibet numeri cōtinue pportioales. b. c. d. e.  
Dico q; ipsoz. bcde. minor. b. ipm. e. metit⁹ p aliquē iporū. cd. Q m enī ē sicut  
a. unitas ad. b. sic. d. ad. e. æque igit⁹. a. unitas ipm. b. numex metit⁹: ⁊. d. ipsum  
e. uicissim igit⁹ p. xvi. v. equē. a. unitas ipm. d. metit⁹: ⁊. b. ipm. e. At. a. unitas ip-  
sum. d. metit⁹ peas q in ipo sūt unitates: ⁊. b. igit⁹ ipm. e. metit⁹ peas q in ipo. d.  
sunt unitates. Quare minor. b. ipm. e. maiozem metit⁹ p aliquē numerū preexi-  
stentem in proportionalibus numeris: quod ostendere oportuit.

## Theorema. xij. ppositio. xij.



**I** ab unitate quilibet numeri continue pportioales fue-  
rint: quot primozum numerozum ultimuz metietur: tot ⁊  
eum qui apud unitatem est metientur.

**S**int ab unitate qlibet cōtinue pportioales numeri. a. b. c. d. Di-  
co q; quot primoz numerorū ipm. d. metit⁹: tot quoq; ⁊ ipm. a. metient⁹ me-  
tiat enī ipm. d. numerus aliqs primus. e. Dico q; e. ipm. a. metit⁹ nō enī metiat⁹  
e. ipm. a. ē aut⁹. e. primus. oīs aut⁹ primus numerus ad oēm numex quē nō me-  
tatur ptimus est per. xxxi. vii. ipsi igitur. a. e. primi sunt adinuicē. Et qm. e. ipm.  
d. metitur: metiat⁹ ipm. p. f. Igit⁹. e. ipm. f. multiplicās ipm. efficit. d. Rursus qm.  
a. ipm. d. metitur per eas quæ in ipo. c. sunt unitates. Igitur. a. ipsum. c. mula-



plicās ipm. d. efficit. Sed & e. ipm. f. multiplicans ipm. d. efficit. Igitur qui ex. ac. ei q. ex. ef. ē aqlis. Est igitur sicut. a. ad. e. sic ē. f. ad. c. At ipsi. ae. primi: primi uero & minimi minimi aut metiunt eadē rōnē hntes aqliter p. xxi. vii. āncedēs āncedētem. & sequēs sequētē metit igit. e. ipm. c. metiat ipm p. g. Igit. e. ipm. g. multiplicās ipm efficit. c. Sed p pcedētē & a. ipm. b. multiplicās ipm efficit. c. qui igit. ex. ab. ei q. ex. eg. ē aqlis. Est igitur sicut. a. ad. e. sic. g. ad. c. Ipsi autē. ae. primi: primi uero & minimi: minimi aut numeri p. xxi. vii. metiunt eandē rōnem hntes eis aqualr āncedēs āncedentē; & sequēs sequētē: metit igit. e. ipm b. metiat ipm p. h. Igit. e. ipm. h. multiplicās ipm. b. efficit. Sed & a. se ipsum multiplicās ipm efficit. b. q. igit. ex. eh. ei qui ex. a. est aqlis est igitur sicut. e. ad. a sic. a. ad. h. At ipsi. ae. primi: primi aut & minimi: minimi uero p. xxi. vii. metiuntur eandē eis rōnē hntes aqualr āncedēs āncedentē; & sequēs sequentem. Sed neq. metit: qd ē absurdū. Igit. e. ipm. a. metit. Ipi igit. ae. nō sūt ad inuicem primi. Cōpositi igit. At cōpositos numeros: aliquis primus numerus metitur. Ipi igit. ae. sub alicuius numeri primi dīensionē cadūt: & qm. e. primus supponit. At primus numerus sub alteri nūeri mēsurā nō cadit p. dīfinitio nē: q. sub sui ipi. Igit. e. ipos. ae. metit: qre. e. ipum. a. metit. Suppositū aut ē et q. nō metit: qd absurdū ē. Igit. e. ipm. a. metit: metit aut & d. Igit. e. ipsos ad. metit: similiter iā demonstrabimus q. quot numeri primi ipsū. d. metiuntur: tot & ipsum. a. metientur: quod ostendere oportuit.

## Interpres.

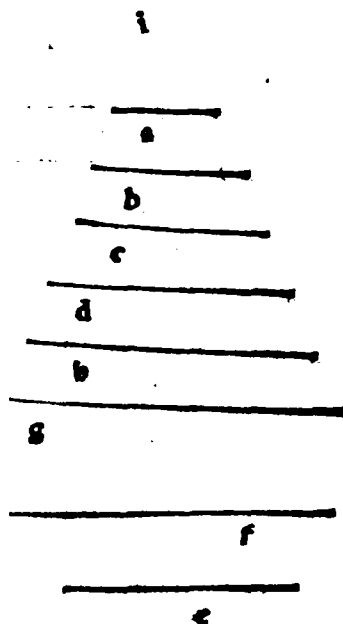
Hoc binorū theorematū ordinē Cāpanus nō obseruauit: nam qd undecimū est duodecimū: duodecimū uero undecimū efficit: qd in mathematicis absurdū est: ob theorematum subsequētium cōprobationem.

## Theorema. xiiij. p. ppositio. xiiij.



**I**ab unitate quilibet numeri ordinatim pportioales fuerint: q. vero post unitatē primus fuerit: maximum nullus alius metiet pter pexistētes in pportioalibus numeris.

**S**int ab unitate qlibet numeri cōtinue pportioales. a. b. c. d. q. uero post unitatē sit primus hoc ē. a. Dico q. maximū eorū. d. nullus alius metiet pter ipos. bc. Si enī possibile: metiat ipm. e. & e. nulli ipos. abc. sit idē: manifestū q. e. primus nō est. Si enī. e. primus est: & ipm. d. metit: & ipm. a. metietur primū exntem eidē nō idem existens qd est ipossibile. Igit. e. primus nō est. Cōpositus igit. ois aut cōpositus numerus sub alicui primi mēsurā cadit. Dico q. eū nullus alius metiet pter a. Si enī alter ipm. e. metit: & e. ipm. d. metit: & ipse igit. ipm. d. metiet: quare & ipsū. a. metiet primū existentem cum ei nō sit idē qd est ipossibile. Igit. a. ipm. e. metit: & qm. e. ipm. d. metit: metiat ipm p. f. Dico q. f. nulli ipos. abc. ē idē: & metit ipm. d. p. e. Sed unus ipos. abc. ipm. d. metit p aliquem ipos. a. b. c. Igit. e. uni alicui ipos. a. b. c. est idem: qd nō supponit. Igit. f. uni iposorū. abc. nō est idem. Similr iā ostēdemus q. a. ipm. f. metit: oñdentes rursus q. f. nō est primus. Si enī est primus & ipsum metit. d. Et ipm. a. metiet primū exntem nō exns eidem idem: qd ē



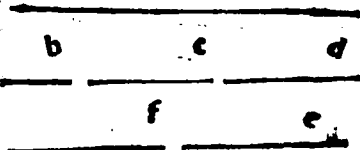
impossibile. Igitur. f. nō est primus. Cōpositus igitur: & p̄inde eū aliquis primus numerus metietur. Si enī aliquis alius primus ip̄m. f. metietur. At. f. ip̄m. d. metietur: & ille ip̄m igitur. d. metietur: q̄re & ip̄m. a. metietur primū exn̄tem: cum ei non sit idem. Q̄d ē impossibile. Igitur. a. ip̄m. f. metietur. Et qm̄. e. ip̄m. d. metietur p. f. ip̄e igitur. e. ip̄m. f. multiplicans ip̄m efficit. d. Sed & a. ip̄m. c. multiplicans ip̄m. d. fecit. Q̄ui igitur ex. ac. ei qui ex. ef. ē aequalis p̄portionalis igitur ē sicut. a. ad. e. sic. f. ad. c. At. a. ipsum. e. metiatur. & f. igitur ipsum. c. metiatur: metiatur ip̄m per. g. similiter oñdemus q̄ ip̄se. g. nulli ip̄sorū. ab. est idē: & q̄ eū metietur ip̄e a. Et qm̄ f. ipsum. c. metietur p. g. Igitur. g. ipsum. f. multiplicans ip̄m fecit. c. Sed & a. ipsum b. multiplicans ip̄m fecit. c. Q̄ui igitur ex. ab. ei qui ex. fg. ē aqlis p̄portionalis igitur est sicut. d. ad. f. sic. g. ad. b. metietur aut. a. ip̄m. f. metiatur igitur & g. ip̄m. b. metiatur ip̄m p. h. similiter iā oñdemus q̄. h. ip̄si. a. nō ē idem: & qm̄. g. ipsum b. metietur p. eas quæ in. h. sunt unitates. Igitur. g. ip̄m. h. multiplicans ip̄m efficit. b. Sed & a. se ip̄m multiplicans ip̄m. b. fecit. Q̄ui ex. hg. igitur ei qui ex. a. □ est aequalis. Est igitur sicut. h. ad. a. sic. a. ad. g. metiatur aut. a. ip̄m. g. metiatur & h. ip̄m. a. primū exn̄tem: nō exn̄s ei idē. q̄d absurdū ē. Igitur ip̄m. d. maximū alter numerus nō metietur p̄ter ip̄sos. abc. quod oportuit ostendere.

¶ Theorema. xliij. propositio. xliij.



¶ Minimū numerum primi numeri mensi fuerint: nullus alius primus numerus ipsum metietur p̄ter eos qui in principio metiuntur.

¶ Minimū in q̄ numerū. a. nullus ali⁹ prim⁹ numerus metietur p̄ter. bcd. si enim possibile metiatur eū prim⁹ numer⁹. e. & e. nulli ip̄sorū. bcd. esto idē. Et qm̄. e. ip̄m. a. metietur ip̄m metiatur p. f. ip̄se igitur. e. ip̄m. f. multiplicans ip̄m efficiat. a. & a. primi numeri. bcd. metiuntur. Si aut bini numeri sese inuicē multiplicātes fecerint aliquē: factū uero ex eis metiatur aliquis prim⁹ numerus: & unū eorū qui in principio metietur p. xxxii. vii. Ipsi igitur. bcd. unū ip̄sorū. ef. metietur: ip̄m in q̄. e. nō metietur: nā. e. prim⁹ ē: & nulli ip̄sorū. bcd. est idē: ip̄m igitur. f. metiuntur minore exn̄tem ip̄o. a. q̄d est impossibile. Nam. a. supponitur minimus quē ip̄si. bcd. metiuntur ipsum igitur. a. numerus prim⁹ non metietur p̄ter. bcd. quod oportuit demonstrare.



¶ Theorema. xv. propositio. xv.



¶ Tres numeri continue proportionales fuerint minimi eandem eis habentium rationem bini quilibet compositi ad reliquum primi erunt.

¶ Sint tres numeri cōtinue p̄portioales minimi eadē eis hntū rōnem. a. b. c. Dico q̄ ip̄orū. a. b. c. bini qlibet cōpositi ad reliquū primi sūt. f. ab. ad. c. & bc. ad. a. & ac. ad. b. Assumantur p. xxxvi. vii. bini minimi uume ri eandē ip̄is. a. b. c. hntū rōnem sintq̄. de. ef. manifestū iā est q̄. de. se ip̄sū multiplicans ipsum efficit. a. & ip̄m. ef. multiplicans ipsum. b. fecit & in sup. ef. se ipsum multiplicans ipsum efficit. c. Et qm̄ ip̄si. de. ef. minimi sunt primi ad inuicem sunt p. xxxiii. vii. Si aut bini numeri primi ad inuicē fuerint: & uterq̄

ad utrumq; primus est. p. xxx. vii. Igitur. df. ad utrumq; iporū. de. ef. primus est. Sed & de. ad. ef. primus est. Ipsi igitur. df. de. ad ipm. ef. primi sunt: & q ex. df. de. igitur ad. ef. primus est. Si uero bini numeri primi fuerint adinuicem: qui ex uno eorū gignit ad reliquū primus ē p. xxvii. vii. Quare q ex. df. de. ad eū qui ex. ef. primus est. Sed q ex. fd. de. ē q ex. de. una cū eo qui ex. de. ef. Qui igitur ex. de. una cū eo q ex. de. ef. primus ē. Est aut q ex. de. ipe. a. qui uero ex. de. ef. ipe. b. quia aut ex. ef. est. c. Ipsi. ab. igitur cōpositi ad. c. primi sūt. Similiter ostenditur q ipsi. bc. ad. a. primi sunt. Dico ita q ipsi. ac. ad. b. primi sūt: nā qm. df. ad utrū q iporū. de. ef. primus est: & qui ergo ex. df. ad eū qui sub. de. ef. primus ē. Sed ei q ex. df. æqles sūt qui ex. de. ef. una cū eo qui bis ē ex. de. ef. Et q ex. de. ef. igitur una cū hīs qui bis ex. de. ef. ad eū qui sub. de. ef. primi sūt. Diuidēdo quo q qui ex. de. ef. primi sunt: in supq; diuidēdo qui ex. de. ef. igitur ad. de. ef. primi sunt. Est aut qui ex. de. ipe. a. qui ex. de. ef. ipe. b. q uero ex. ef. ipe. c. Ipsi ergo. ac. cōpositi ad. b. primi sunt: quod ostendere oportuit.

Interpres.

Non recte Cāpa. pcedēs theorema itēptat: ordinē. n. oēm iterturbat.

Theorema. xvi. propositio. xvi.

Si bini numeri pmi adinuicē fuerint: nō erit sicut primus ad secundum sic secundus ad aliquem alium.

Bini inq; numeri. ab. primi sint adinuicē: dico q nō est sicut. a. a. ad. b. sic. b. ad aliquē aliū. Si enim possibile sit sicut. a. ad. b. sic.

b. ad. c. Ipsi aut. ab. primi sūt: primi aut & minimi p. xxvii. vii. minimi uero metiuntur eandem rōnem habentes æqualiter per. xxi. vii. metit aut. a. ipm. b. si cut añcedens añcedentem: metitur aut & se ipsum. igitur. a. ipos. ab. metitur primos ad inuicē existentes: quod est absurdum: non est igitur sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. quod ostendere oportebat.

Interpres.

Hoc loco cāpa. posuit nō nullas demonstraciones q̄s in gr̄cis codicib; qm̄ non inuenimus id p̄pterea iſerendas eas esse non sumus arbitrati.

Theorema. xvii. propositio. xvii.



Si fuerit quilibet numeri p̄tinue p̄portioalesupforū autēz extremi pmi adinuicē fuerint: nō erit sicut primus ad secundum sic ultimus ad aliquem alium.

Sint quilibet numeri cōtinue p̄portioales. a. b. c. d. ipsos; autē extremi sint primi adinuicē. Dico q nō est sicut. a. ad. b. sic. d. ad aliquē aliū. Si enim possibile esto sicut. a. ad. b. sic. d. ad. e. uicissim igitur q p. xvi. v. ē sicut a. ad. d. sic. b. ad. e. Ipsi aut. ad. primi sūt: primi aut & minimi: minimi uero nūc ri metiunt eadē rōnem hñtes æquali p. xxi. vii. añcedens añcedentē: & seq̄ns sequentē metitur igit. a. ipm. b. estq; sicut. a. ad. b. sic. b. ad. c. & b. igitur ipm c. metitur q̄re & a. ipm. c. metitur: & qm̄ est sicut. b. ad. c. sic. c. ad. d. metit aut b. ipm. c. metitur igit & c. ipm. d. Sed a. ipm. c. metitur: quare & a. ipsum. d. metitur: metit aut & se ipsum. Igitur. a. ipsos. ad. metitur primos inuicem exi-

# Nonus

stentes: quod est impossibile: non est igitur sicut. a. ad. b. sic. d. ad aliquem alium: quod ostendere oportuit.

**Theorema. xvij. propositio. xvij.**

**B**is numeris datis considerare si possibile est eis tertium proportionale inuenire.

**S**int bini dati numeri. ab. sitq; oportunū scrutari si ē possibile eis tertium inuenire pportioale. Iam ipsi. ab. aut sunt primi adinuicem aut nō. Siqdē igit' primi sunt adinuicē patet p. xvi. ix. q. impossibile ē eis inuenire pportioale tertium. Sed iā nō sint ipsi. ab. primi adinuicē: & b. se ipsum multiplicans ipm efficiat. c. Iam. a. aut ipm. c. metit' aut nō metit': metiat' prius per. d. Ipse igit' a. ipm. d. multiplicans ipm efficit. c. Sed & b. se ipsum multiplicans ipm. c. efficit. Q uia ex. ad. igit' ei qui ex. b. est æq̄lis. Est igit' sicut. a. ad. b. sic. b. ad. d. Ipsi igit' ab. tertium inuenit'. d. Sed iam nō metiat'. a. ipm. c. Dicoq; ipsis. ab. impossibile est tertium inuenire pportioale numerū. Si enī possibile inueniatur. d. Igit' qui ex. ad. ei est æquus q ex. b. Q uia aut ex. b. est ipse. c. Igit' q ex. ad. æquus est ipsi. c. Q uare. a. ipm. d. multiplicans ipsum efficit. c. Igitur. a. ipsum. c. metitur per. d. Sed supponitur etiam non metiri: quod est impossibile. Non est igitur possibile ipsis. ab. tertium proportionale inuenire quando, a. ipsum. c. non metitur quod oportuit ostendere.

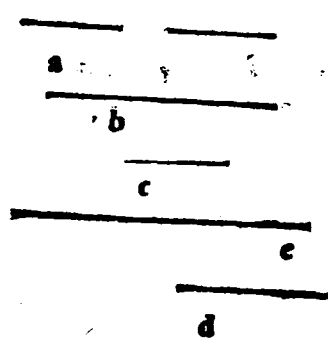
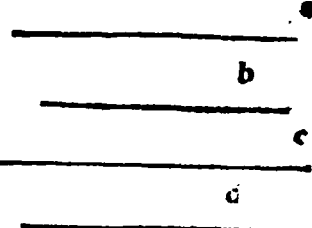
**Interpres.**

**Q**uod in hoc theoremate & in subsequenti proponit Euclides: cumulate in logicis nos Barlaam monachus docet.

**Theorema. xix. propositio. xix.**

**T**ribus numeris datis: considerare si est possibile eis quartum inuenire proportionalem.

**S**int dati tres numeri. abc. sitq; oportunū cōiectare si possibile est eis quartum pportioale inuenire. Iam ipsi. abc. aut continue sunt pportioales: & eorū extremi. ac. sunt primi adinuicē aut cōtinue sunt pportioales: & eorū extremi nō sunt adinuicē primi: uel neq; cōtinue sunt pportioales: neq; eorū extremi primi sunt adinuicē. Siqdē igit' ipsi. abc. continue sunt pportioales: & eorū extremi. ac. sunt primi adinuicē: patet p. xvii. ix. q. est impossibile eis quartum pportioale inuenire numerū. Nō sint iā ipsi. abc. cōtinue pportioales: extremis rursus primis exnibus adinuicē. Dico q; & sic quartum pportioale inuenire ē impossibile. Si enī possibile inueniat'. d. Vt sit sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. fiatq; sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Et qm̄ est sicut qdem. a. ad. b. sic. c. ad. d. Sicut aut. b. ad. c. sic. d. ad. e. ex æq̄li igitur p. xxii. v. ē sicut. a. ad. c. sic. c. ad. e. At. ac. primi sūt primi aut & minimi: minimi uero metiunt eandē rōnem habētes: aīcedēs aīcedētē: & sequēs sequētē per. xxi. vii. metit' igit' a. ipsum. c. sicut aīcedēs aīcedētē. metit' aut & se ipsum. Igit' a. ipsos. ac. metitur primos adinuicē exnēs qd' ē impossibile: ipsis igit' abc. quartum pportioale inuenire ē impossibile. Sed iā rursus sint ipsi. abc. cōtinue pportioales: at. ac. nō sunt primi adinuicē. Dico q; eis quartum pportioale inuenire est possibile. Nā



b. ipm. c. multiplicans ipm efficiat. d. Igitur. a. ipm. d. aut metitur aut non metitur me-  
tiatur prius ipm p. e. Igitur. a. ipm. e. multiplicans ipm efficit. d. Sed & b. ipm. c.  
multiplicans ipm. d. efficit. Igitur qui ex. ae. ei est æquus q ex. bc. pportionalis igitur  
est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. e. Sed iam non metitur. a. ipm. d. dico q ipis. abc. quartum  
pportionalē inuenire ē impossibile. Si enī possibile inuentat. e. Igitur qui ex. ae. ei  
qui ex. bc. ē æq̄lis. Sed q ex. bc. est ipse. d. & q ex. ae. igitur ipi. d. est equalis. Igitur  
a. ipm. e. multiplicans ipm efficit. d. Igitur. a. ipm. d. metitur p. e. Igitur. a. ipm. d. me-  
titur: sed & non metitur qd ē impossibile. Igitur ipis. abc. quartum pportionalē inue-  
nire numex ē impossibile: qñ. a. ipm. d. non metitur. Sed iam ipsi. abc. neq̄ continue  
sint pportionales: neq̄ eorū extremi ad inuicē sint primi: & b. ipm. c. multipli-  
cans ipm efficiat. d. Similiter oñdetur q siqdē. a. ipm. d. metitur possibile ē eis p-  
portionalē inuenire si aut non metitur: ē impossibile: quod oñdere oportebat.

Theorema. xx. propositio. xx.



Primi numeri plures sunt omni pposita multitudine pri-  
morum numerorum.

Sint propositi primi numeri. abc. Dico q ipsi. abc. plures sūt  
primi numeri. Accipiatu enī p. xxxix. vii. minimus quē ipsi. abc.  
metiant sit. de. addaturq̄ ipsi. de. unitas. df. iam. ef. aut ē primus aut nō: sit pri-  
us: primus. inuēti enī sunt primi nūeri. a. b. c. e. f. plures ipsi. abc. Sed iam nō  
sit. ef. primus. igitur eū aliqs numerus metitur. p. xxxv. vii. metiat eū numer⁹ pri-  
mus. k. Dico q. g. nulli ipsoꝝ. abc. est idē. Si enī possibile sit ipsi aut. abc. ipsū.  
de. metiunt. igitur & g. ipm. de. metietur metitur aut & de. & reliquā. df. unitatem  
metietur. g. numerus existens: quod est absurdū. igitur. g. nō est idē unī ipsoꝝ  
abc. ipse aut supponit & primus: inuēti igitur sunt primi numeri plures ppo-  
sita multitudine ipsoꝝ. abc. ipsi. abcg. quod ostendere oportuit.

Interpres.

Hoc theorema in interpretatione campani deficit.

Theorema. xxi. propositio. xxi.



Parēs numeri quilibet cōponantur: totus par est.

Componant enim numeri quilibet pares ipsi. ab. bc. cd. de. Di-  
co q. totus. ae. par est. Nā qm̄ unus quisq̄ iporum. ab. bc. cd. de.  
par est: partem habet dimidiā quare & totus. ae. habet partem  
dimidiā: numerus autem par ē qui bifariam diuiditur per diffinitionem: igitur.  
ae. par est: quod ostendere oportuit.

Theorema. xxij. propositio. xxij.

Impares numeri quilibet cōponantur: fuerit autēz mul-  
tudo par: totus par erit.

Componantur enim impares numeri quilibet multitudine pa-  
res. ab. bc. cd. de. Dico q. totus. ae. par est. Nā quoniā unusq̄sq̄  
ipsoꝝ. ab. bc. cd. de. impar ē. ablata unitate ab unoquoq̄: unusquisq̄ reliquus  
par erit. Quare & cōpositus ex ipsis par erit p. xxi. ix. est aut & unitatū mul-  
tudo par. Totus igitur. ae. par est quod ostendere oportebat.

# Nonus

## Theorema. xxiij. propositio. xxiij.



**I**mpares numeri quilibet componantur: multitudo autem ipsorum fuerit impar: et totus impar erit.

**C**omponent enim quilibet ipares numeri: quorum multitudo sit impar. ab. bc. cd. Dico quod totus. ad. impar est. auferat ab ipso. cd. unitas. de. reliquus igitur. ce. par est. est autem & ac. par. & totus igitur. ae. par est. est autem de. unitas: totus igitur. ad. impar est: quod ostendere oportuit.

d e e b a

---

## Theorema. xxiiij. propositio. xxiiij.



**I**a pari numero par auferatur: reliquus par erit.

**C**a pari enim. ab. auferatur. bc. Dico quod reliquus. ac. par est. Nam quoniam. ab. par. est: habet partem dimidiam. iam id propterea: & bc. habet partem dimidiam quare & reliquus. ca. habet partem dimidiam: par igitur est. ac. quod ostendere oportebat.

b c a

---

## Theorema. xxv. propositio. xxv.



**I**a pari numero impar auferatur: reliquus impar erit.

**C**a pari namque numero. ab. auferatur impar. bc. Dico quod reliquus. cb. impar est: auferatur ab ipso. bc. unitas. cd. igitur. db. par est. Est autem. ab. quoque par: & reliquus igitur. ad. par est. at. cd. est unitas. igitur. cb. impar est quod ostendere oportuit.

b d c a

---

## Theorema. xxvi. propositio. xxvi.

**I**ab impari numero: impar auferatur: reliquus par erit.

**C**Ab impari namque. ab. impar auferatur. bc. Dico quod reliquus. ca. par est. nam quoniam. ab. impar est. auferatur unitas. bd. reliquus igitur ad. par est. iam id propterea & cd. par est per definitionem: quare & reliquus. ca. par est. quod ostendere oportuit.

b d c a

---

## Theorema. xxvij. propositio. xxvij.



**I**ab impari numero par auferatur: reliquus impar erit.

**C**Ab impari namque. ab. par auferatur. bc. Dico quod reliquus. ca. impar est. Auferatur unitas. ad. igitur. db. par est. est autem. bc. par & reliquus igitur. cd. par est. igitur. ca. impar est. quod ostendere oportuit.

b c d a

---

## Theorema. xxviii. propositio. xxviii.



**I**mpar numerus parem multiplicans aliquem fecerit qui gignitur par est.

**C**Impar inquam. a. parem. b. multiplicans: ipsum efficiat. c. Dico quod c. par est. Nam quoniam a. ipsum. b. multiplicans ipsum. c. fecit. igitur. c. ex totidem ipsi. b. aequalibus quotae sunt in. a. unitates componitur. estque. b. par. igitur. c. ex paribus componitur. Si uero numeri pares quilibet componantur: totus par est. p. xxi. ix. igitur. c. par est quod ostendere oportuit.

a  
b  
c

---

## Theorema. xxix. propositio. xxix.



**I**mpar numerus imparem numerum multiplicans fecerit aliquem: factus impar erit.

**C**Impar enim numerus. a. imparem numerum multiplicans ipsum efficiat. c. Dico quod c. impar est. Nam quoniam a. ipsum. b. multiplicans ipsum fa



cit. c. igitur. c. ex totidem ipsi. b. aequalibus quotē sunt in. a. unitates cōponit. ē aut uterq; ipsorū. ab. impar. Igitur. c. ex iparibus cōflatur numeris quorum multitudo impar est. Quare per. xxiii. ix. c. impar est. quod ostendere oportuit.

**Theorema. xxx. propositio. xxx.**

**I**mpar numerus parem numerū mensus fuerit eius dimidium metietur.

**I**mpar enī numerus. a. parē numez. b. metiat. Dico q. & etiam dimidiū metiet. Nam qm̄. a. ipsum. b. metitur: ipsum metiat per c. Dico q. c. nō ē impar. Si enī possibile. sit ipar. Et qm̄. a. metit ipm. b. p. c. Igitur. a. ipm. c. multiplicans ipm efficit. b. Igit. b. cōponit ex iparibus numeris quoz multitudo ipar ē. Igit. b. ipar ē qd est absurdū. Supponit enī par. Igit. impar nō ē par igit est. c. Quare. a. ipm. b. metit pariter: & c. igit ipm. b. metitur p. a. hēt uterq; ipsorū. cb. partē dimidiā: est igit. sicut. c. ad. b. sic dimidiū ad dimidiū: metit aut. c. ipm. b. p. a. & dimidiū ipsius metietur ipsius. b. dimidium per. a. igitur. a. dimidiū multiplicans ipsius. c. dimidiū: dimidiū ipsi. b. efficit. Igitur. a. ipsius. b. dimidiū metitur: metiturq; per ipsius. c. dimidiū. Idq; ppter ea. a. ipsius dimidiū metietur: quod ostendere oportuit.

**Theorema. xxxi. propositio. xxxi.**

**S**i impar numerus ad numerum aliquem primus fuerit: et ad ipsius duplum primus erit.

**I**mpar enī numerus. a. ad numerū aliqū. b. primus esto: ipsius aut. b. duplus esto. c. Dico q. a. ad. c. primus est. Si aut. ac. nō sunt prim: metit eos aliq; numerus: metiat & esto. d. est aut ipar numerus. a. ipar igit & d. & qm̄. d. ipar existēs ipm. c. metit: est aut & c. par. Igit. d. metit ipsius. c. dimidiū p pcedentē. Dimidiū aut ipsius. c. est. b. igitur. d. ipm. b. metitur: metitur aut & a. Igitur. d. ipsos. ab. metitur primos adinuicem existentes: quod est absurdum. Igitur. a. ad. c. primus ē. Ipsi igitur. ac. primi sūt adinuicem quod erat ostendendum.

**Theorema. xxxij. propositio. xxxij.**

**B**inario duploz unusq; pariter par est tantum.

**A**binario enī. a. duplicet qlibet nūeri. b. c. d. Dico q. ipi. bcd. pariter pares sunt tm̄ q. qdē unusq; piter par ē: manifestū ē. abinario enī ē duplicatus. Dico q. & tantū exponatur unitas: qm̄ igitur ab unitate qlibet numeri cōtinue pportioales sunt. q aut post unitatem. a. primus ē. maximū ipsorū. abc. hoc est. d. nullus metit pter ipos. abc. p. xiii. ix. est aut unusq; ipsorū. abc. par. Igitur. d. pariter par est tantū similiter iā ostēdemus q. & unusq; ipsorū. abc. pariter par est tantū qd oportuit ostēdere.

**Theorema. xxxij. propositio. xxxij.**

**S**i numerus dimidiū ipar habuerit: pariter ipar est tantus.

**N**umerus enī. a. dimidiū hēt ipar. Dico q. a. pariter ipar est tantū: q. qdē pariter ipar est manifestū: eius namq; dimidiū ipar exis cum pariter metitur per diffinitionē. Dico q. & tantū. Si enī. a. pariter par ē:

# Nonus

& eius dimidiū par est. p diffinitionē metietur igit' eū par numerus per parē numerū. Quare & dimidiū eius metiet' per. xxx. ix. numerus par Ipar exns. qd' est absurdū. Igitur. d. pariter impar est tantum: qd' oportuit ostendere.

**Theorema. xxxiiij. propositio. xxxiiij.**



**S** numerus neq; a binario fuerit duplus: neq; dimidiū impar habuerit pariter par est: & pariter impar.

**N**umerus enī. a. nō sit abinario duplus: neq; dimidiū hēat impar. Dico q; a. pariter par est: & pariter ipar. q; qdem. a. pariter par est: manifestū ē dimidiū nāq; nō hēt ipar. Dico iā q; & pariter ipar est. Si enī ipm. a. bifariā secuerimus: idq; semp efficiētes in quēdā numerū desinemus iparē: qui ipm metiet' .a. per parē numerū. Si aut nō desinemus ad binariū inq; ueniemus: eritq; ipse. a. a binario duplicatus: qd nō supponitur. Quare. a. pariter ipar est: patuit aut q; & pariter par. Igitur. a. pariter par est: & pariter impar: quod ostendere oportuit.

**Theorema. xxxv. propositio. xxxv.**



**S** fuerint quilibet numeri cōtinue proportiōales: auferatur autem a secūdo & ultimo aequales ipsi primo: erit sicut secundi excessus ad primum sic ultimi excessus ad omnes se ipsum precedentes.

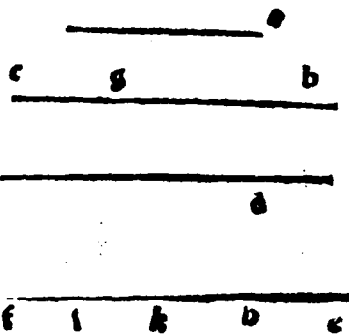
**S**int quilibet numeri cōtinue pportionales. a. bc. d. ef. incipientes ab. a. minimo auferaturq; ab. ipso. bc. & ef. ipsi. a. æqualis uterq; ipsorū. eg. fh. Dico q; est sicut. bg. ad. a. sic est. he. ad. a. bc. d. ponat' enim ipi quidem bc. æqualis. fk. ipsi aut. d. æqualis. fl. & qm. fk. ipsi. cb. est æqualis: quorū. fh. ipi cg. est æqualis. Reliquus igit' .hk. reliquo. gb. est æqlis. Et qm ē sicut. ef. ad. d. sic est. d. ad. bc. & .bc. ad. a. Aequus autem ē. d. ipsi. fl. & .bc. ipsi. fk. & .a. ipsi. fh. est igitur sicut. ef. ad. fl. sic. lf. fk. & .kf. ad. fh. diuidendo & sicut. el. ad. lf. sic. lk. ad. fk. & .hk. ad. fh. est igitur & sicut unus antecedentiū ad unū antecedentiū: sic oēs antecedentes ad oēs sequētes. Est igitur sicut. kh. ad. fh. sic. cl. lh. kh. ad ipos. lf. fk. fh. æqlis aut ē. kh. ipsi. bg. & fh. ipsi. a. Ipsi autē. fl. fk. fh. ipsi d. bc. a. ē igit' sicut. bg. ad. a. sic. eh. ad. d. bc. a. est igit' sicut secūdi excessus ad primum: sic ē ultimi excessus ad omnes se ipsum pcedentes: qd' oñdere optuit.

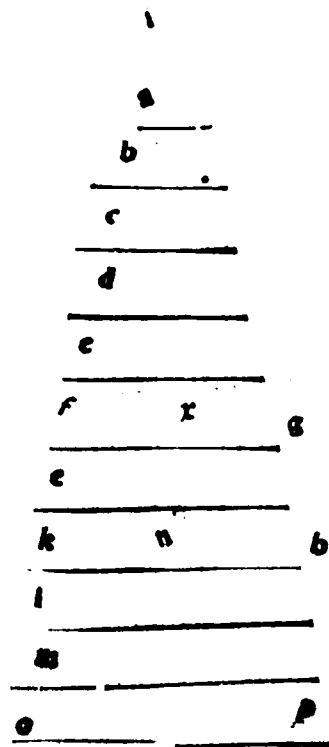
**Theorema. xxxvi. propositio. xxxvi.**



**S** ab unitate quilibet numeri cōtinue expositi fuerint in duplici proportione: ex quo totus cōpositus primus fuerit: & tot' in ultimū multiplicat' aliquē fecerit q gignit' pfect' erit.

**A**b unitate siquidē exponantur qlibet numeri cōtinue in duplici proportione: ex quo totus cōpositus primus sit. a. b. c. d. & toti æquus esto. e. & e. ipsum. d. multiplicans ipm efficiat. fg. Dico q; fg. perfectus est. Quot enim sūt multitudīne ipsi. a. b. c. d. totidē ab. e. accipiant in duplici proportiōe hoc ē. e. hk. l. m. ex æquali. igit' per. xxii. v. ē sicut. a. ad. d. Sic est. e. ad. m. Igitur qui ex ed. ei est æquus qui ex. am. estq; qui ex. ed. ipse. fg. Igit' qui ex. am. ipsi. fg. ē eq̃lis. Igitur. a. ipm. m. multiplicans ipsum efficit. fg. igitur. m. ipsum. fg. metitur per eas quæ in. a. sunt unitates. est autē binarius. a. Duplus ergo est. fg. ipsius





m. Sunt autē & .ml.hk.e. continue duplices adinuicem. igitur. e.hk.l.m. fg. continue sunt pportionales in duplici proportione. Auferatur iam a secundo. kh.& ultimo. fg. ipsi. e. primo æqualis uterq; ipsorū. hn.& fx. est igitur p pcedentem: sicut secundi numeri excessus ad primū: sic ulūmi excessus ad oēs se ipm pcedentes. est igitur sicut. nk. ad. e. sic est. xg. ad ipos. l.m. kh. e. & est. nk. ipsi. e. æquus: & q ex. g. igitur ipis. m. l. hk. e. est æquus. ē autē & .xf. ipsi. e. equalis. At. e. ipsi. a. b. c. d. & unitati. Totus igitur. fg. æquus est & ipsi. e. hk. l. m. & ipsi. a. b. c. d. & unitati: & sub eorū dimensionem cadit. Dico q; & .fg. nullus alius metitur pter ipos. a. b. c. d. e. gk. lm. & unitatem. Si enim possibile metiatur ipsum. fg. ipse. o. & .o. nulli ipsorum. a. b. c. d. e. hk. l. m. esto idem: & quonuplex. o. ipsum. fg. metitur: tot unitates sint in. p. igitur. o. ipsum. p. multiplicans ipsum facit. fg. Sed & .e. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. fg. est igitur sicut. e. ad. p. Sic. o. ad. d. & quoniā ab unitate continue proportionales sunt ipsi a. b. c. d. qui uero post unitatem. a. primus est. igitur. d. nullus alius numerus metietur preter. a. b. c. per. xiii. ix. Supponiturq; nulli ipsorū. a. b. c. ipsi. o. idē. igitur ipsum. d. ipse. o. non metitur. Sed sicut. o. ad. d. sic. e. ad. p. neq; .e. igitur ipsum. p. metitur estq; .e. primus: omnis autem primus numerus ad omnem quem non metitur primus est per. xxxi. vii. igitur ipsi. ep. primi sunt adinuicē primi autē & minimi: minimi uero metiunt eandē rōnem habentes æqualiter per. xxi. vii. antecedens antecedentem & sequens sequentem. Estq; sicut. e. ad. p. sic. o. ad. d. æque igitur. e. ipsum. o. metitur: & .p. ipsum. d. igitur. d. nullus alius metietur pter. a. b. c. igitur. p. uni ipsorum. a. b. c. est idē. Sit. p. ipsi. b. idē. & quot sunt ipsi. b. c. d. multitudine: totidem assumantur ab ipo. e. ipsi. e. h. k. l. sintq; ipsi. e. h. k. l. ipsi. b. c. d. in eadem ratione: ex æquali ergo per. xx. v. est sicut. b. ad. d. sic. e. ad. l. igitur qui ex. bl. ei qui ex. de. est equalis. Sed qui ex. de. ei qui ex. po. est æqualis: & qui ex. po. igitur ei qui ex. bl. est æqualis. Est igitur sicut. p. ad. b. sic. l. ad. o. estq; .p. ipsi. b. idem: & .l. igitur ipi. o. est idem quod est impossibile. Nam. o. nulli expositorum supponitur idem. igitur ipsum. fg. aliquis numerus non metitur pter. a. b. c. d. e. hk. l. m. & unitatē: & ostēsum est q; .fg. ipsi. a. b. c. d. e. hk. l. m. & unitati ē eq̄lis. pfectus autē numerus est p diffinitionē q; suis partibus est æq̄lis pfectus igitur est. fg. qd' ostēdere oportuit.

¶ Noni elementorum Libri Euclidis Megarensis clarissimi mathematici ex traditione Theonis Bartholamęo Zamberto Veneto interprete. FINIS.

# Decimus

¶ Euclidis Aelementorum Liber Decimus & difficilissimus ex traditione Thconis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete.

## ¶ Diffinitio prima.

Commensurabiles magnitudines dicuntur: quæ eadem mensura dimetitur.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Incommensurabiles autem: quæ sub nullius communis mensuræ dimensionem cadunt.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Rectæ lineæ potentia commensurabiles sūt: quoniam quæ ab ipsis  eadem area dimetitur.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ Incommensurabiles autem: quando ea quæ ex ipsis quadrata nulla area commensura dimetitur.

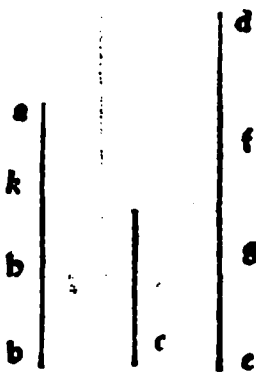
¶ His expositis indicatur: quod proposita recta linea hoc est a qua: & cubitales: & palmi: & digitales: ac pedales summuntur mensuræ. Sunt rectæ lineæ multitudine infinitæ: commensurabiles: & incommensurabiles: alia quidem longitudine & potentia: alia vero potentia tantum. Vocatur igitur ipsa quidem proposita recta linea rationalis: & quæ huic commensurabiles: & longitudine: & potentia: & potentia tantum rationales. Quæ autem incommensurabiles per utrumque: hoc est longitudine & potentia irrationales appellantur. & quod quidem a proposita recta linea quadratum rationale: & quæ huic commensurabilia rationalia: & quod ab incommensurabili irrationale: & quæ huic commensurabilia irrationalia: dicuntur: & ipsa potentes siue quadrata fuerint ipsa latera: siue aliæ quæpiā rectilineæ æqualia ipsis  describentes: irrationales uocentur.

## ¶ Theorema primum propositio prima.

**E**labus magnitudinibus inæqualibus expositis: si a maiori auferatur maior quæ dimidium: & eius quod relictum est maior quæ dimidium: idque semper fiat: relinquetur quædam magnitudo minor minore magnitudine exposita.

¶ Sint binę magnitudines inæquales. ab. c. quarum maior sit. ab. Dico quod si ab ipsa. ab. auferatur maior quæ dimidium: & reliqui maior quæ dimidium: & hoc semper fiat: relinquetur quædam magnitudo minor minore magnitudine exposita. c. Igitur. c. multiplicata maior erit ipsa. ab. multiplicetur & esto. de. ipsi us quod de. c. multiplex: maior aut ipsa. ab. Diuidaturque. de. in æquales ipsi. c. hoc est. df. fg. ge. Auferaturque ab ipsa. ab. maior quæ dimidium. bh. & ab ipsa. ab. maior quæ dimidium hoc est. hk. & hoc fiat sp ex quo quæ i. ab. sunt diuisiones æquales sint multitudine eis quæ in ipso. de. sunt diuisionibus: sintque igitur. ak. kh. &. hb. diuisiones æquales existentes multitudine ipsis. df. fg. & ge. & quoniam maior est de. ipsa. ab. auferturque ab ipsa. de. minor quæ dimidium hoc est. eg. ab ipsa.

L



# Liber

autē.ab.maius q̄ dimidiū.bh. Reliquum igitur.gd.reliquo.ha.maius est: & qm̄ maius est.gd.ipsa.ha.auferturq̄ ab ipsa.gd.dimidiū hoc est.gf.ex ipa autem.ab.maius dimidio hoc est.hk. Reliquū igitur.df.reliquo.ak.maius est: æquale autem est.df.ipsi.c.&c.igitur ipso.ak.maius est: minus igitur est.ak ipso.c. Relinquitur igitur ex.ab.magnitudine ipsa.ak.magnitudo minor existens minore exposita magnitudine.c.quod oportuit demonstrasse. Similiter quoq̄ ostendetur si dimidia sublata fuerint.

## ¶ Aliter idem ostendere.

¶ Constant binæ magnitudines inæquales.ab.c.& quoniam minor est.c.multiplicetur:erit ipsa.ab.maior:esto.fm.ipsius.c.multiplex. Diuidaturq̄.fm.in ipsi.c.æqualia hoc est.mh.hg.gf.& ab ipsa.ab.auferatur maius q̄ dimidiū be.& ex ipsa.ea.maius q̄ dimidiū hoc est.ed.& hoc fiat ex quo quē in ipa.fm diuisiones æquales fiant ipsis quæ sunt in.ab.diuisiōibus:fiant autem sicut.be.ed.& da.& ipsi.da. una quæq̄ ipsarū.kl.ln.& nx.esto æqualis:& hoc fiat ex quo diuisiones quæ sunt in.kx.fiant æquales eis quæ sunt in.mf. Et quoniam.be.maius est.q̄ dimidiū ipsius.ab. Ipsa.be.maior est ipsa.ea.multo maior igitur est ipsa.da.Sed ipsi.da.æqualis est.xn.igitur.be.maior est ipsa.xn. Rursus qm̄.be.maior ē q̄ dimidiū ipsius.ea.ipsa igit̄.de.maior ē ipa.da. Sed ipsa.da.æqualis est ipsi.al.igitur ipsa.ed.maior ē ipsa.ln. Tota igitur.db.maior est ipsa.xk.Sed ipsa.ba.maior est.mf.multo maior igitur est.mf.ipsa.xk. Et quoniam.xn.nl.& kl.sibi inuicē sunt æqualia:& mh.hg.& gf.sibi inuicem sunt æqualia:& æqualis est multitudo ipsarū quæ in.mf.multitudini ipsarū quæ in.xk.est igitur per.xii.quinti sicut.kl.ad.fg.sic est.kx.ad.fm.maior autem est.fm.ipsa.kx.maior igitur est & gf.ipsa.lk. At.fg.æqualis est ipsi.c.ipa autem.kl.ipsi.ad.igitur.c.maior est ipsa.ad.quod oportuit demonstrare.

## ¶ Theorema secundum propositio.ij.



In duabus magnitudinibus inæqualibus expositis: sublata semper minore a maiori: reliqua minime metiatur p̄cedentē: incōmēsurabiles erunt ipsae magnitudines.

¶ Duabus inq̄ magnitudinibus inæqualibus existentibus.ab.cd.& existente minore ipsa.ab.sublata semper minore ipsa.ab.a maiori: reliqua nequaquā metiatur p̄cedentē. Dico q̄ incōmēsurabiles sunt ipse.ab.cd. magnitudines. Si enī sunt cōmēsurabiles: metietur per primā diffinitionē.x.eas aliqua magnitudo: metiat si possibile est & esto.e.& ab.ipsa.dc.metiēs relinquat se ipa minorē.cf. At.cf.ipsa.bg.metiēs p̄ primā.x.relinquat se ipa minorē.ag.& hoc sp̄ fiat ex quo supra fuerit qdā magnitudo q̄ sit minor ipa.e.fiat:& p̄cedentē sumat.ag.mior ipa.e.Qm̄.e.ipsa.ab.metit̄:sed.ab.ipsa.df.metit̄. Igit̄.e.ipsa.df.metiet̄:metit̄ aut̄ & tota.cd.& reliqua.cf.metietur. Sed.cf.ipsū.bg.metitur.& e.igitur ipsū.bg.metit̄:metitur autem & totum ab.& reliquū igitur.ag.metietur: maius minus: quod est impossibile. ipsas igit̄ ab.cd.nullam metietur magnitudo. Incōmēsurabiles igit̄ sunt ipse.ab.cd.magnitudines. Si binæ igitur magnitudines inæquales exponantur: auferaturq̄

## Decimus

semp a maiori minor: & reliquum tñ pcedentē non metiatur. Ipse magnitudines erunt incōmensurabiles: quod oportuit demonstrare.

### Interpres.

Id quod Euclides in pcedēti theoremate ostēdit: hētur quoq; in primo septimi uoluminis theoremate at illud in numeris: hoc uero in magnitudinib; uer; pcedens theorema Cāpanus interpretans id astruit quod in lectionibus grācis neutiq; inuenitur: id inq; nos grāce; docent lectiones.

### Problema primū: propositio tertia.



Elab; magnitudinibus cōmensurabilibus datis: maximam earum cōmunem inuenire mensuram.

Sint datæ binæ magnitudines commensurabiles.  $ab.$  &  $cd.$  Quarū minor sit.  $ab.$  oportet iam ipsarū.  $ab.$  &  $cd.$  maximā cōmunem inuenire mensuram. Igitur.  $ab.$  aut metitur ipsam.  $cd.$  aut non: si enī metitur: metitur & seipsam igitur.  $ab.$  ipsarum.  $ab.$  &  $cd.$  cōmunis est dimensio: & manifestū est q; & maxima: maior nanq; ipsa.  $ab.$  magnitudine ipsam.  $ab.$  non metietur. Non metiatur autem.  $ab.$  ipsam.  $cd.$  sublata igitur semp minore a maiori: id quod relinquitur metietur quandoq; pcedentem: eo qā ipse  $ab.$  &  $cd.$  sunt cōmensurabiles. &  $ab.$  ipsam.  $ed.$  metiens relinquat ipsa minore.  $ec.$  at.  $ec.$  ipsam.  $fb.$  metiens relinquat ipsa minore hoc est.  $fa.$  at.  $fa.$  ipsam.  $ce.$  metiatur. Qm igitur.  $af.$  ipsam.  $ce.$  metitur: sed.  $ce.$  ipsam.  $fb.$  metitur: &  $af.$  igitur ipsam.  $fb.$  metietur: metitur autē & seipsam: & totam igitur.  $ab.$  metietur ipsa.  $af.$  Sed.  $ab.$  ipsam.  $de.$  metitur: igitur.  $af.$  ipsam.  $ed.$  metitur: metitur autē &  $ce.$  & totam igitur.  $cd.$  metitur. Igitur.  $af.$  ipsas.  $ab.$  &  $cd.$  metitur. igitur.  $af.$  ipsas.  $ab.$  &  $cd.$  cōmunis est dimensio. Aio quoq; q; & maxima: si enim non: erit aliqua magnitudo maior ipsa.  $af.$  quā ipsas.  $ab.$  &  $cd.$  metietur. Sit inq;  $g.$  qm igitur.  $g.$  ipsam.  $ab.$  metitur. Sed.  $ab.$  ipsam.  $ed.$  metitur: &  $g.$  igitur ipsam.  $ed.$  metietur: metitur autem & totam.  $cd.$  & reliquam igitur.  $ce.$  metietur ipsa  $g.$  Sed.  $ce.$  ipsam.  $fb.$  metitur: igitur &  $g.$  ipsam.  $fb.$  metietur: metitur autem & totam.  $ab.$  & reliquam igitur.  $af.$  metietur: maior minorem quod est impossibile. Igitur maior aliqua magnitudo ipsa.  $af.$  ipsas.  $ab.$  &  $cd.$  magnitudines non metietur. Igitur.  $af.$  ipsarum.  $ab.$  &  $cd.$  maxima cōmunis dimensio est. Duabus igitur magnitudinibus cōmensurabilibus datis.  $ab.$  &  $cd.$  maxima cōmunis dimensio inuenta est: quod fecisse oportuit.

### Correlarium.

Ex hoc inq; manifestū est q; si magnitudo binas magnitudines mensa fuerit: & maximam earum cōmunem dimensionem metietur.

### Interpres.

Id qd' hoc loco docet Euclides i. primo quoq; vii. uoluminis hētur pblema: reat illud in numeris hoc uero in magnitudinibus. Sed Cāpa. huius nullam facit demōstrationē: uolēs q; secunda septimi demōstratio huic suffraget: & sic dum demōstrationē huius ptermittit in fædissimū errorem proruit: subnectit nāq; correlarium quod ex demōstratione nascit: ut oēs intelligunt.

Verum si correlaria a demonstrationibus nascuntur. Cum hoc loco nulla sit demonstratio: quomodo potest Campanus bestia hic subiungere correlarium. Cum sit necessarium q<sup>d</sup> correlariū oriatur ab hīs quæ nobis sunt notæ: & quō potest esse notum theorema pcedens si de eo nullā Campanus facit interpretationem: multo minus igitur correlarium: & igitur lōge rectius A theone accuratissimo Euclidis interprete obseruatū cōperimus: Cuius traditionē lucidā & clarā laborauimus ut latinis tādē legēdā traderemus: ne tāt<sup>9</sup> auditor iēptiis & sōniis: & nescio qb<sup>9</sup> nugis Cāpa. barbarissimi obsit<sup>9</sup> squaleret.

## ¶ Problema secundum: p<sup>r</sup>opositio. iij.



**T**ribus magnitudinibus cōmensurabilibus datis; maximam earū cōm mensuram inuenire.

¶ Sint datæ tres magnitudines cōmensurabiles. a. b. c. oportet iam ipsarum. a. b. c. maximam cōm mensuram inuenire. Sumatur enim per. iij. x. ipsarū duarū. ab. maxima cōis mensura: sitq<sup>ue</sup> illa. d. Igit<sup>r</sup>. d. ipsam. c. aut metitur: aut non metitur: metiat<sup>r</sup> primū. Q<sup>ui</sup> m<sup>od</sup>o igitur. d. ipsam. c. metitur: metitur & ipsas. ab. igitur. d. ipsas. a. b. c. metitur. Igitur. d. ipsarum. a. b. c. cōis dimensio est: & manifestum q<sup>d</sup> maxima maior namq<sup>ue</sup> ipsa. d. magnitudo ipsam. ab. non metietur. Non metiatur iam. d. ipsam. c. Dico primū q<sup>d</sup> cōmensurabiles sunt ipsæ. cd. Quoniam enim cōmensurabiles sunt ipsæ. a. b. c. metietur eas aliq<sup>ua</sup> magnitudo: quæ uidelicet & ipsas. ab. metiet<sup>r</sup>. Quare & ipsarum. ab. maximā cōm mensurā. d. metietur p correlariū pcedētis: metitur autē & c. quare dicta aliqua magnitudo metietur ipsas. cd. Cōmensurabiles igitur sunt ipsæ. cd. Sūmatur per. iij. x. earū cōis maxima dimensio: sitq<sup>ue</sup>. e. Quoniam igitur. e. ipsam. d. metitur: sed. d. ipsam. ab. metitur: & e. igitur ipsas. ab. metitur: metitur autē & c. Igitur. e. ipsarū. a. b. c. cōis est mēsurā. Dico q<sup>d</sup> & maxima: si enim possibile: sit. e. minor magnitudo ipsa. f. metiaturq<sup>ue</sup>. f. ipsas. a. b. c. & qm̄. f. ipsas. a. b. c. metitur: metietur & ipsas. ab. & ipsarū. igitur. ab. per pcedens correlariū maximā cōmunē mensuram metietur. At ipsarum. ab. maxima cōmunis mensura est. d. Igitur. f. ipsam. d. metitur: metitur autem & c. igitur. f. ipsas. cd. metitur: & ipsarum ergo. cd. maximam cōmūnem mensuram per pcedens correlarium metietur. f. maxima uero cōis mensura ipsarum. cd. est. e. igitur. f. ipsam. e. metitur: maior minorem quod ē impossibile. Ipsa igitur magnitudine. e. maior aliqua magnitudo ipas. a. b. c. non metiatur. Igitur. e. ipsarū. a. b. c. maxima cōis est dimensio. Si non metiat<sup>r</sup> d. ipsam. c. si autē metiat<sup>r</sup> ipsa est. d. Tribus igitur magnitudinibus cōmensurabilibus datis: maxima cōis earū dimensio inuēta ē: qd<sup>o</sup> facere oportebat.

## ¶ Correlarium.

¶ Ex hoc proinde: manifestū est q<sup>d</sup> si magnitudo tres magnitudines mensauerit: & maximā quoq<sup>ue</sup> earū cōm dimensionē metietur: similiterq<sup>ue</sup> & in pluribus & cōis maxima mensura: & subinde correlarium inuenietur.

## ¶ Interpres.

¶ Hoc idem in secundo septimi uoluminis problemate habetur: Camp<sup>us</sup> a

## Decimus

aus uero delirus hoc loco & correlarium & demonstrationē p̄missit. Volens hoc problema exponi per demonstrationem tertię septimi.

### Theorema. iij. propositio. v.



**C**ōmensurabiles magnitudines adinuicem rationē habent quam numerus ad numerum.

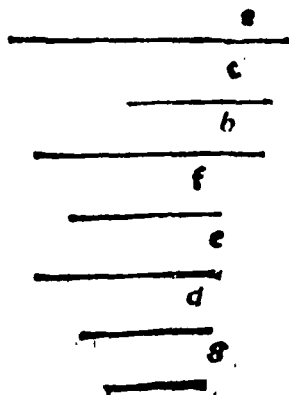
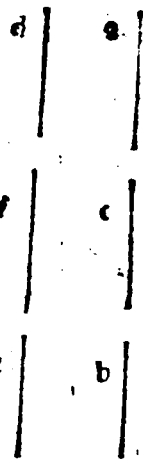
**S**int cōmensurabiles magnitudines. *ab*. Dico q̄. *a*. ad *b*. rationem habet quam numerus ad numerū. Quoniam enim cōmensurabiles sunt. *ab*. metietur eas aliqua magnitudo: metiatur & esto. *c*. & quoties. *c*. ipsam. *a*. metitur: tot unitates sint in. *d*. Quoties autē. *c*. ipsum. *b*. metitur: tot unitates sint in. *e*. Quoniam igitur. *c*. ipsum. *a*. metitur per eas quę in. *d*. sunt unitates: & unitas metitur ipsum. *d*. per eas q̄ in ipso sunt unitates. eque igitur unitas ipsum. *d*. metitur numerum: & *c*. magnitudo ipsam. *a*. est igitur per correlarium quartę quinti. sicut. *c*. ad. *a*. sic est unitas ad. *d*. Rursus igitur sicut. *a*. ad. *c*. sic. *d*. ad unitatem. Rursus qm̄. *c*. ipsam. *b*. metitur p̄ eas quę in. *e*. sunt unitates: metitur autē & unitas ipsam. *e*. per eas quę in ea sunt unitates. æque igitur unitas ipsum. *e*. metitur: & *c*. ipsum. *b*. est igitur per idē sicut. *c*. ad. *b*. sic est unitas ad. *e*. patuit autē q̄ & sicut. *a*. ad. *c*. sic. *d*. ad unitatē. ex æq̄li igit̄ p̄. xxii. v. est sicut. *a*. ad. *b*. sic est. *d*. numerus ad. *e*. numes. Cōmensurabiles igitur magnitudines. *ab*. adinuicem rationem habent: quam numerus. *d*. ad numerum. *e*. quod oportebat demonstrare.

### Theorema. iij. propositio. vi.



**B**inę magnitudines adinuicem rationem habuerint: quam numerus ad numerum commensurabiles erunt: ipsę magnitudines.

**B**inę inq̄ magnitudines. *ab*. adinuicem rationē habeant quā numerus. *d*. ad numerū. *e*. Dico q̄ cōmensurabiles sunt ipsę. *ab*. magnitudines. Quot enim sunt in ipsa. *d*. unitates: in tot æquales diuidatur per. *ix*. quinti ipsa. *a*. & uni earum æqualis esto. *c*. Quot autem unitates sunt in. *e*. ex totidem magnitudinibus ipsi. *c*. æqualibus componatur. *f*. Quoniam igitur quot sunt unitates in ipsa. *d*. tot magnitudines sunt & in ipsa. *a*. æq̄les ipsi. *c*. Qualis igitur pars est. *g*. unitas ipsius. *d*. talis pars est & *c*. ipsius. *a*. est igitur sicut. *c*. ad. *a*. sic. *g*. unitas ad ipsum. *d*. metitur autem. *g*. unitas ipsum. *d*. numerum metitur igitur & *c*. ipsum. *a*. & quoniam est per correlarium quartę quinti sicut. *c*. ad. *a*. sic est. *g*. unitas ad numerum. *d*. & e contra sicut est. *a*. ad. *c*. sic est. *d*. numerus ad. *g*. unitatem. Rursus qm̄ quot unitates sunt in. *e*. tot sunt & in ipso. *f*. æquales magnitudines ipsi. *c*. est igitur sicut. *c*. ad. *f*. sic. *g*. unitas ad. *e*. numerum. patuit autem & sicut. *a*. ad. *c*. sic est. *d*. ad unitatē. *g*. Ex æquali igitur per. xxii. quinti est sicut. *a*. ad. *f*. sic est. *d*. ad. *e*. Sed sicut. *d*. ad. *e*. sic est. *a*. ad. *b*. Igitur per undecimam quinti & sicut. *a*. ad. *b*. sic est & ad. *f*. Igitur. *a*. ad utraq̄ ipsarum. *bf*. eandem habet rationem: æqualis igitur est. *b*. ipsi. *f*. metitur autem & *c*. ipsum. *f*. metitur igitur per. *ix*. v. & *b*. led & ē. *a*. Igit̄. *c*. ipsas. *ab*. metitur. Cōmensurabilis igitur est. *a*. ipsi. *b*. Si binę igitur magnitudines





## Liber

adinuicem rationem habuerint quam numerus ad numerum. Commensurabiles erunt ipsae magnitudines quod erat ostendendum.

### Correlarium.

Ex hoc proinde manifestum est quod si fuerit binus numerus. d. e. & recta linea sicut. a. Datur & factum est possibile quod sicut numerus ad numerum: sic recta linea ad rectam lineam. Si autem & ipsarum. af. media proportionalis sumpta fuerit. sicut. b. erit sicut. a. ad. f. sic quod ex ipsa. a. ad id quod ex ipsa. b. hoc est sicut. a. ad. f. sic quod a prima ad id quod ex secunda simile: similiterque descriptum per correlarium. xix. sexti. Sed sicut. a. ad. f. sic est. d. numerus ad. e. numerum: fit igitur sicut. d. numerus ad. e. numerum: sic quod ex. a. recta linea ad id quod ex. b. recta linea.

### Aliiter idem ostendere.

Binæ inquam magnitudines. ab. adinuicem rationem habeant: quam numerus. c. ad numerum. d. Dico quod ipsae magnitudines sunt commensurabiles. quot enim sunt in ipso. c. unitates: in tot aequalia diuidatur. a. & uni earum aequalis esto. e. est igitur sicut unitas ad. c. numerum: sic est. e. ad. a. est autem & sicut. c. ad. d. sic. a. ad. b. ex aequali igitur per. xxi. quanti. est sicut unitas ad ipsum. d. numerum: sic est. e. ad. b. metitur autem unitas ipsum. d. metitur igitur & e. ipsum. b. metitur autem & a. Et quoniam unitas ipsum. c. igitur. e. utrumque ipsarum. ab. metitur: ipse igitur. ab. commensurabiles sunt & e. ipsarum communis est dimensio.

### Interpres.

Campanus precedens theorema precedentis conuersum esse asserit: sed fallitur ista bellua: & mentitur planissime: sic namque quid sit conuersum ignorare uidetur. Conuersum namque oppositum est. hoc est contrarium. at. vi. propositio: si reuera inspicimus quintam non est contraria: neque ei opponitur: imo idem ostendit comprobatur & consolidatur quod & quinta. quod latissime patet. Nam quinta propositio sic sonat. Commensurabiles magnitudines rationem adinuicem habent quam numerus ad numerum. Sexta uero ait quod si binæ magnitudines eam habuerint quam numerus ad numerum rationem: commensurabiles erunt ipsae magnitudines. non ne igitur stultum est asserere sextam quantam esse oppositam. cum & quinta & sexta & in uerbis & in sensu unum sint & idem? Et si uelimus quoque uerba perpendere: repperiemus quod conuersum commensurabilis. non est commensurabilis: sed incommensurabilis: sicut incommensurabilis conuersum non est incommensurabilis: sed commensurabilis: aliter si commensurabilis esset conuersum commensurabilis & si nihil aliud addas: tunc duo in uno subiecto erunt contraria: quod est impossibile. praeterea si sexta esset conuersa aut opposita quintae. quoniam aliud esset quinta: & aliud sexta: igitur commensurabile esset commensurabile: & commensurabili oppositum: quod est impossibile. Insuper sic commensurabiles magnitudines intelliguntur: sicut in arithmetice numerus binarius: quaternarius: octonarius duodenarius: & reliqui: qui communem mensuram suscipiunt ut. viii. & xii. quorum communis mensura est quattuor aut binarius quibus si numerus. viii. numero. xii. esset oppositus communem ipsam mensuram non susciperet:

## Decimus

fufcipit autē qm̄ cōmenfurabilis: igitur non oppositus neq; cōuerfus: multa hic alia dici possent q̄ consulto p̄termittimus quoniā nunc non est a nobis dīserendū cum mortuis: tū etiā quoniā frustatoriū eēt has nugas suas ita scrūtari quasi q̄ digne sient cogitatu aut speculatu. satis superq; nobis sit ostēdī se ipsius Campani hominis alioquī bonas litteras & in primis grācas ignōtantis errores ineptias: & nugas quibus itēptatio sua undiq; scatet. sicut hoc loco p̄ter id quod supra dixit Campanus: quasi q̄ discipuli in hoc uolumine oīum difficilimo ingeniū habeant per acutum: p̄cedens theorema pauculis admodū uerbis exposuit: at non exposuit sed in tenebris reliquit: Correllariū quod ex hac demonstratione oritur non posuit: & postmodum quod p̄ius est septimam: & octauam propositiones sub silentio p̄termisit: quē quintā & sextā sunt conuersā: id inq̄ grācæ docent lectiones.

### **¶ Theorema. v. propositio. vii. ⁊ quintae Conuersa.**



**A** cōmenfurabiles magnitudines adinuicem rationē non habent quam numerus ad numerum.

**¶** Sint incōmenfurabiles magnitudines. a. b. Dico q̄. a. ad. b. rationē nō habet quā numerus ad numerum. Si. n. habet. a. ad. b. eam rationē q̄ numerus ad numerum. Cōmēsurabilis erit. a. ipsi. b. per. vi. x. non est autē. Igitur. a. ad. b. rationem non habet quam numerus ad numerum. Incōmenfurabiles igitur magnitudines rationem non habent adinuicē quā numerus ad numerum: quod oportuit demonstrasse.

### **¶ Interpretēs.**

**¶** Si post hac lector humanissime numerū & ordinē propositionum eū nō esse qui apud Cāpanum cōperies: hoc scias obtigisse ob Campani defectum: qui binachēdremata in spōgia reliquit. xvii. f. & octauum: nos qui sequuti sumus nudam & puram lectionem. sequuti sumus theonem: qui uero Campanum uolunt: cum sibi habeant: teneant: & perpetua beniuolentiā suis nugis: & somniis. sibi deuinciant.

### **¶ Theorema. vi. propositio. vii. ⁊ sextae Conuersa.**



**I** binæ magnitudines adinuicem rationem non habuerint quam numerus ad numerum incōmēsurabiles erūt ipsæ magnitudines.

**¶** Binæ inq̄ magnitudines. ab. adinuicē non eā hēant rōnē: quā numerus ad numerum. Dico q̄ ipsę. ab. magnitudines sūt incōmēsurabiles. Si enī cōmēsurabilis est. a. ipsi. b. rōnē hēbit quā numerus ad numerum. p. v. x. nō habet autē. Incōmenfurabiles igitur sunt ipsæ. ab. magnitudines: si binæ igit magnitudines & quæ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

### **¶ Theorema. vii. propositio. ix.**



**L**ongitudine cōmenfurabilibus rectis lineis q̄drata adinuicē rōnē hnt quā quadratus numerus ad quadratū numerū: ⁊ q̄drata adinuicē rōnē hntia quā q̄dratus numerus ad q̄dratū numerū: latera quoq; hēbūt lōgitudie cōmēsurabilia: ⁊ lōgitudine uero icōmēsurabilibus rectis lineis q̄drata adinuicē rōnē

## Liber

non habent quam quadratus numerus ad quadratus numerū. Et quadrata adinuicem rōnem non bñtia quā quadratus numerus ad quadratū nūmex. neq; latera bēbūt lōgitudine cōmensurabilia.

¶ Sint. n. a. b. longitudine cōmensurabiles. Dico q; quadratū quod ex. a. ad id quod ex. b. quadratū rationē habet. quā quadratus numerus ad quadratū nūmex. Q m. n. cōmensurabilis est. a. ipsi. b. longitudine. Igitur a. ad. b. ratio nem habet quā numerus ad nūmex. per. v. x. habeatinq; quā. c. ad. d. Quo niā igitur est sicut. a. ad. b. sic est. c. numerus ad. d. numerū. Sed ipsi qdem a. ad. b. rationis: dupla est ipsius. a. quadrati: ad ipsū. b. quadratū ratio. Simi les nāq; figuræ per. xix. sexti & per correlariū primū. xx. vi. in dupla sunt rati one similis rationis laterū. Ipsius autē. c. numeri ad. d. numerū rōnis: dupla ē ratio ipsius. c. quadrati ad ipsū. d. quadratū. Binorū & enim quadratorū nu merorū per. xi. octauī unus mediū proportionalis est numerus. & quadrat⁹ ad quadratū duplā rationē habet q; latus ad latus. est igitur sicut quadratum quod ex. a. ad quadratū quod ex. b. sic qui ex. c. numero quadratus numer⁹ ad eū qui ex. d. numero: quadratū numerū. Sed iam esto sicut quadratus qui ex. a. ad eū qui ex. b. sic qui ex. c. quadratus ad eū qui ex. d. quadratū. Dico q; a. ipsi. b. cōmensurabilis est lōgitudine. Q m. n. est sicut quadratus qui ex. a. ad eū quadratū qui ex. b. sic qui ex. c. quadratus ad eū qui ex. d. quadratum. Sed ipsius quidē quadrati qui ex. a. ad eū qui ex. b. dupla ratio ē ea q; est ipsi⁹. a. ad. b. Quadrati autē qui ex. c. numero ad eū qui ex. d. numero quadratum per undecimam octauī ratio dupla est ea ratione quē est ipsius. c. numeri: ad ipsū. d. numerū. Est igitur sicut. a. ad. b. sic est. c. numerus ad. d. numerū. Igi tur. a. ad. b. eam habet rationē quā. c. numerus ad. d. numerū. Cōmensurabi lis est igitur per sextā decimi. a. ipsi. b. longitudine. Sed iam incōmensurabi lis esto. a. ipsi. b. longitudine. Dico q; quadratum quod ex. a. ad quadratum quod ex. b. eā non habet rationē quā quadratus numerus ad quadratum nu merum. Si enī quadratus qui ex. a. ad eū quadratum qui ex. b. eā habet ratio nem quā numerus quadratus ad numerū quadratū: cōmensurabilis erit. a. ipsi. b. non est autē. Igitur quadratus qui ex. a. ad eū quadratū qui ex. b. per p cedenē eā non habet rationē quā quadratus numerus ad quadratū nume rum. Rursus quadratū quod ex. a. ad id quadratū quod ex. b. rationē non ha beat quā numerus quadratus ad numerū quadratū. Dico q; incommensura bilis est. a. ipsi. b. longitudine: si autē fuerit cōmensurabilis. a. ipsi. b. quadratū quod ex. a. ad quadratū quod ex. b. eā habebit rationē quā numerus quadra tus ad numerū quadratū: non habet autē. Igitur cōmensurabilis non est. a. ipsi. b. lōgitudine incōmensurabilis igitur est. a. ipsi. b. longitudine A lōgitudi ne commensurabilibus igitur quadrata: & quę sequuntur reliqua quod de monstrasse oportuit.

### Correlarium.

¶ Et manifestū est ex hīs ostensis q; longitudine cōmensurabiles omnino sunt & potentia. quæ autē potentia: non omnino longitudine. si ex longitudi

## Decimus

ne. si ex longitudine cōmensurabilibus rectis lineis quadrata rationē habent quā quadratus numerus ad quadratū numerū. At q̄ rationē habent quā numerus ad numerū cōmensurabilia sunt per. vi. x. Quare longitudine cōmensurabiles rectæ lineæ non solū longitudine sunt cōmensurabiles: sed & potētia. Rursus quoniā quæcunq; quadrata adinuicē rationē habent: quam quadratus numerus ad quadratū numerū: longitudine demonstrata sunt cōmensurabilia: & potētia esse cōmensurabilia: quatenus quadrata habeant eam rationē quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Quæcunq; igitur quadrata quæ rationē non habent quā quadratus numerus ad quadratū numerum: sed simpliciter quā aliquis alius numerus ad numerū: cōmensurabilia sunt ipsa quadrata hoc est ipsæ rectæ lineæ ex quibus descripta sunt potētia non autē & longitudine. Quare longitudine quidē cōmensurabiles oīno & potētia. quæ autē potētia non omnino & longitudine. & nisi rationē habuerint quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Dico itā q̄ & quæ longitudine incōmensurabiles non oīno & potētia: quandoquidē potētia cōmensurabiles: possunt rationē non habere quā quadratus numerus ad quadratū numerū: & ob id potētia cōmensurabiles existētes: & sunt longitudine cōmensurabiles. Quare quæ longitudine incōmensurabiles: non omnino & potētia: sed longitudine existētes incōmensurabiles: possunt & potētia esse incōmensurabiles. Quæ autē potētia incōmensurabiles oīno & longitudine incōmensurabiles: si enim longitudine cōmensurabiles fuerint: erūt quoq; & potētia cōmensurabiles: supponuntur autē & incōmensurabiles qd̄ est absurdū: quæ igitur potētia incōmensurabiles: omnino & longitudine.

### Lemma.

¶ Ostensum autē est in arithmetis ex. xxviii. octauū: q̄ similes plani numeri adinuicē rationē habēt quā quadratus numerus ad quadratū numerum: & q̄ si binī numeri adinuicē rationē habuerint quā quadratus numerus ad quadratū numerū: similes sunt ipsi plani numeri: manifestū ex hīs q̄ dissimiles plani numeri: hoc est latera proportionalia non habentes adinuicē rationem non habent quā quadratus numerus ad quadratū numerū. Si enī habebunt: similes ipsi plani erunt: quod quidē non supponitur. Dissimiles igitur plani numeri adinuicem rationem non habent quam quadratus numerus ad quadratum numerum.

### Aliter idem demonstrare.

¶ Quoniā. n. per. y. x. cōmensurabilis ē. a. ipsi. b. rationē habet quā numerus ad numerū: habeat autē quā. c. ad. d. & c. se ipsū multiplicās efficiat. e. ipsum autē. d. multiplicans efficiat ipsū. f. At. d. se ipsū multiplicans efficiat ipsum. g. Quoniā igitur. c. se ipsū multiplicans ipsū efficit. e. at multiplicans ipsum. d. fecit ipsū. f. est igitur sicut. c. ad. d. hoc est sicut. a. ad. b. sic est. e. ad. f. Sed sicut. a. ad. b. sic id quod fit ex. a. ad id quod fit sub ab. Est igitur sicut quod fit ex. a. ad id quod fit sub. ab. sic est. e. ad. f. Rursus quoniā. d. se ipsum multiplicans ipsum efficit. g. & c. ipsum. d. multiplicans ipsum efficit. f. est igitur per. xi. v.

sicut. c. ad. d. hoc est. a. ad. b. sic est. f. ad. g. Sed sicut. a. ad. b. sic est qd fit sub. ab. ad id quod fit ex. b. est igitur sicut quod fit ex. ab. ad id quod fit ex. b. sic ē. f. ad. g. sed sicut quod ex. a. ad id quod ex. ab. sic erit. e. ad. f. ex æquali igit per xxii. qnti sicut quod ex. a. ad id quod ex. b. sic est. e. ad. g. est autē uterq; ipso- rum. eg. quadratus. Sed. e. est ab ipso. c. at. g. est ab ipso. d. Quod igitur ex. a. ad id quod ex. b. eam habet ratiōem quam quadratus numerus ad quadra- tum numerum. quod oportebat: demonstrare.

**¶** Aliter idem demonstrare.

**¶** Sed habeat iam quod ex. a. ad id quod ex. b. eā ratiōem quā quadratus numerus. e. ad quadratum numerum. g. Dico qd cōmensurabilis est. a. ipsi. b. Sit inq; ipsius. e. latus. c. ipsius autem. g. sit. d. & c. ipsum. d. multiplicans ipm efficiat. f. Ipsi igitur. efg. continue sunt proportionales in ea quæ est ipsius. c. ad. d. ratione per. xvii. & xviii. septimi. Et qm ipsoz. ab. medium proportio- le est: hoc est. c. ipsoz autē. eg. est. f. Est igitur sicut quod ex. a. ad id quod ex. ab. sic. e. ad. f. Sicut aut quod sub. ab. ad id quod ex. b. sic. f. ad. g. Sed sicut qd ex. a. ad id quod ex. ab. sic est. a. ad. b. Igitur. a. & b. cōmensurabiles sunt: ratio- nem & enim habent quā numerus. e. ad numerum. f. hoc est. c. ad. d. sed si- cut. c. ad. d. sic. e. ad. f. Nam. c. se ipm multiplicans ipm fecit. e. at multiplicans ipsum. d. conficit. f. est igitur sicut. c. ad. d. sic est. e. ad. f.

**¶** Problema. iij. propositio. x.

**P**ropositæ rectæ lineæ: binas rectas incōmensurabiles inuenire lineas: alteram quidem longitudine tantum: al- teram autem 7 potentia.

**¶** Sit proposita recta linea. a. oportet iam ipsi. a. binas rectas li- neas inuenire incōmensurabiles alterā quidē longitudine tantū: alteram autē & potentia. Ponantur binī numeri. b. c. adinuicē ratiōē non habētes quam quadratus numerus ad quadratū numerum: hoc est non similes plani. Simi- les nanq; plani per. xxviii. octauī adinuicē ratiōem habent quam quadratus numerus ad quadratum numerū, & fiat per. xxvi. octauī sicut. b. ad. c. sic qd ex. a. quadratum ad id quod ex. d. quadratū. Didicimus enim cōmensurabi- le esse id quod ex. a. ei quod ex. d. & qm. b. ad. c. ratiōem non habet quā qua- dratus numerus ad quadratum numez. neq; igitur quod ex. a. ad id quod ex. d. ratiōem habet quā quadratus numerus ad quadratū numerum. incōmē- surabile igitur est per. ix. x. a. ipsi. d. longitudine. Capiatur per. xiii. sexti ipsa- rum. a. d. media proportioalis. e. est igitur sicut. a. ad. d. sic quod ex. a. quadra- tum ad id quod ex. e. Incōmensurabilis autē est. a. ipsi. d. longitudine. Incom- mensurabile igitur est & id quod ex. a. quadratnm ei quod ex. e. quadrato: in- commensurabilis igitur est. a. ipsi. e. potentia. propositæ igitur rectæ lineæ. a. Inuentæ sunt binæ rectæ lineæ incommensurabiles. d. e. longitudine: inquam tantum ipsa. d. at. e. potentia & longitudine. Propositæ igitur rectæ lineæ rationalia qua diximus mensuras capi: sicut est ipsi. a. inuenta tantum potentia commensurabilis. d. hoc est rationalis potentia tantum commensua-

## Decimus

surabilis. Irrationalis autem. e. irrationales enim in uniuersum appellat logitudine & potentia ipsi rationali incommensurabiles.

### Interpres.

Campanus dum hoc loco puerit & commiscet ordinem propositionum hoc efficit ut coargui facillime possit dum efficit ut id quod Euclides in. x. posuit propositione: illud ipse in. xi. astruat; & postmodum describat id quod in. xi. habet: in. x. ut ipse acutissimus mathematicus Euclides quandam tradere uideatur doctrinam quae ex subsequentibus comprobetur: quod inquam apud ipsum Euclidem summum est nephas: haec nempe disciplina a subsequentibus probari non potest: quoniam subsequentia nondum sunt nota sed ab his quae nota sunt: hoc est a precedentibus demonstrationibus comprobatur. Si ordinem igitur Campanus tenuisset in hos tam rudes errores prolapsus perculdubio non fuisset. eccum etiam in. x. propositione apud ipsum Campanum: quomodo potest ipse Campanus loqui de lineis potentia commensurabilibus: si non dum Euclides quomodo possit quantitas in potentia commensurabilis inueniri docuit. Similiter etiam in calce primi uoluminis quod gnomonis constructionem: & tamen Euclides quid sit gnomon non ostendit: nisi in definitionibus secundi uoluminis: heus bone uir uis construere id quod nondum nosti quid sit.

### Theorema. viii. propositio. xi.

**Q**uattuor magnitudines proportionales fuerint: prima aut secundae fuerit commensurabilis: & tertia quartae commensurabilis erit: & si prima secundae incommensurabilis fuerit: & tertia quartae incommensurabilis erit.

Sint quattuor magnitudines proportionales. a. b. c. d. sicut a. ad. b. sic. c. ad. d. Sit aut. a. ipsi. b. commensurabilis. Dico q. & c. ipsi. d. est commensurabilis. Quonia. n. commensurabilis est. a. ipsi. b. rationem habet per. v. x. quam numerus ad numerum. Est q. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Igitur & c. ad. d. eam habet rationem quam numerus ad numerum. Commensurabilis igitur est. c. ipsi. d. Sed iam. a. ipsi. b. incommensurabilis esto. Dico q. & c. ipsi. d. est incommensurabilis. Quonia. n. incommensurabilis est. a. ipsi. b. Igitur per. vii. y. a. ad. b. eam non habet rationem quam numerus ad numerum: & est sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. Igitur per. viii. x. c. ad. d. eam non habet rationem quam numerus ad numerum. Incommensurabilis est igitur. c. ipsi. d. Si quattuor igitur magnitudines: & quae sequuntur reliqua: quod oportuit demonstrasse.

### Theorema. ix. propositio. xij.

**E**ae eidem magnitudini commensurabiles: & ad invicem sunt commensurabiles.

**U**traque enim ipsarum. ab. ipsi. c. sit commensurabilis. Dico q. & a. ipsi. b. est commensurabilis. Quonia. n. commensurabilis est. a. ipsi. c. Igitur per. v. x. a. ad. c. eam habet rationem quam numerus ad numerum. habeat quam. d. ad. e. Rursus quoniam commensurabilis est. c. ipsi. b. Igitur per eandem. c. ad. b. eam habet rationem quam numerus ad numerum. habeat aut. qua. f.

# Libe

ad.g.&rationibus datis quibuscūq;ea.f.quā habet.d.ad.e.&.f.ad.g. Capia-  
tur per.iii.octauū uel.xxxv.septimī numeri continue proportionales in datis  
rationibus:sintq;.hkl.Q m̄ est sicut.d.ad.e.sic est.h.ad.k.sicutq;.f.ad.g.sic.  
k.ad.l.Q m̄ igitur est sicut.a.ad.c.sic.d.ad.e.sed sicut.d.ad.e.sic.h.ad.k.est  
igitur per.xi.quintū sicut.a.ad.c.sic est.h.ad.k.Rursus qm̄ ē sicut.c.ad.b.sic.  
f.ad.g.sed sicut.f.ad.g.sic.k.ad.l.& sicut igitur.c.ad.b.sic.k.ad.l.est autē & si  
cut.a.ad.c.sic est.h.ad.k.ex æquali igitur per.xxii.v.est sicut.a.ad.b.sic ē.h.  
ad.l.Igitur per.vi.x.a.ad.b.rōnē habet quā numerus.h.ad.numex.l.Cōmē-  
surabilis est igitur.a.ip̄si.b.Q uā eidē igitur magnitudinī cōmensurabiles &  
adīuicem sunt cōmensurabiles.quod oportuit demonstrasse.

## Lemma.



**I**fuerint binæ magnitudines:z altera quidem commē-  
surabilis:fuerit eidem:altera vero incommensurabilis.in  
commensurabiles erunt ipsæ magnitudines.

**S**int enim binæ magnitudines.a.b.&.alia quidē.c.&.a.ip̄si q  
dem.c.estō cōmēsurabilis.At.b.ip̄si.c.estō incōmēsurabilis.Dico q; &.a.ip̄i.  
b.est incōmēsurabilis.Si enī cōmensurabilis est.a.ip̄si.b.est quoq; p.xii.x.&  
c.ip̄si.a.&.c.igīt ip̄si.b.est cōmensurabilis:quod non supponitur.

## Theorema.x.propositio.xij.



**I**f binæ magnitudines cōmensurabiles fuerint: altera q  
earum magnitudinī alicui incommensurabilis fuerit:z re-  
liqua eidem incommensurabilis erit.

**S**int binæ magnitudines commensurabiles.a.b.earūq; alte-  
ra uidelicet.a.alicui hoc est.c.sit incōmēsurabilis.Dico q; & reliqua.b.ip̄si.c.  
incōmensurabilis est.Si enim cōmensurabilis est.b.ip̄si.c.iā.a.ip̄si.b.com-  
mensurabilis est:&.a.igitur per.xii.x.ip̄si.c.cōmēsurabilis est.quod est ip̄os-  
sibile.Igitur.b.&.c.sunt incōmensurabiles.Si binæ igit magnitudines com-  
mensurabiles fuerint:& quæ sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

## Interpres.

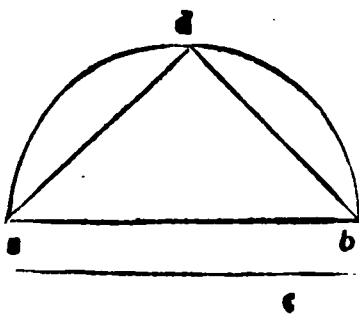
**P**recedens theorema in interpretatione Campani deest.sicut legentibus  
euentissime patet.

## Lemma.



**I**nabus datis rectis lineis iæqualibus:inuenire cui ma-  
gis potest maior minore.

**S**int binæ datæ inæquales rectæ lineæ.ab.c.quarū maior sit.  
ab.oportet iam inuenire cui maius.ab.possit ipsa.c.Describatur  
super.ab.semīcūculus.adb.& in ip̄so per primā quartū coaptetur ip̄si.c.æq̄-  
lis.ad.Connectaturq;.d.b.manifestū est iam q; angulus.adb.rectus est.&  
q; ab.ip̄sa.ad.hoc est ipsa.c.maius potest ip̄si.db.Similiter autē & duab⁹ da-  
tis rectis lineis potens ipsas sic iuenietur.Sint datæ binæ rectæ lineæ.ad.db.  
oporteatq; inuenire potentem ipsas:ponatur enim ut.ad.db.comprehēdāt  
rectum angulum.Connectaturq;.ab.manifestum rursus est per.xxxvii.



## Decimus

primi est ipsa. ab.

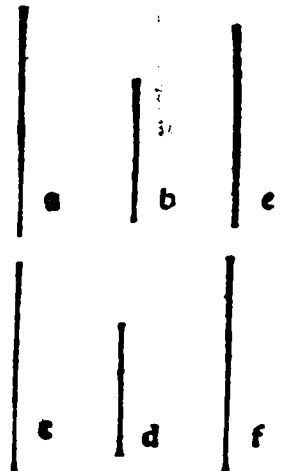
### Interpres.

¶ Propositionē. xiiii. Cāpanus litterarū græcarū prorsus ignarus. in. xii. posuit. lēma que precedens quod sententiā sapit. xiii. propositionis intermiscuit inseruitq; in. xiiii. propositione: & sic oīa interturbando uolētm efficit ut in eius interpretatione nec pes: nec caput unī redatur formę. uult enī id qđ nō intelligit interpretari: & nō interpretatur sed suis nugis obcecat & fœdat.

### Theorema. xi. propositio. xiv.

**S**i quattuor rectae lineae proportionales fuerit: potuerit qđ prima secūda maius eo quod sit ab eidē lōgitudine cōmensurabilis: tertia quarta maius poterit eo quod sit ab eidē lōgitudine cōmensurabilis: si prima secūda maius potuerit eo qđ sit ab incōmensurabili eidē lōgitudine: tertia q̄rta maius poterit eo qđ sit ab eadem longitudine incōmensurabili.

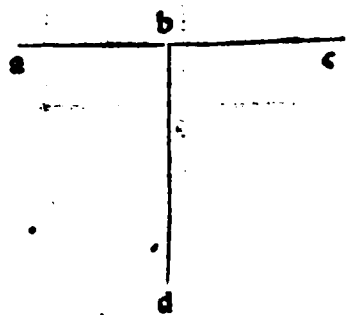
¶ Sint quattuor rectę lineę proportionales. a. b. c. d. sicut. a. ad. b. sic. c. ad. d. & a. quidē ipsa. b. maius possit qđ id quod sit ex. f. Dico qđ si. a. ipsi. e. est cōmensurabilis: cōmensurabilis est quoq; c. ipsi. f. Sed si. a. ipsi. e. incōmensurabilis est: incōmensurabilis est quoq; c. ipsi. f. Qm̄ n. est sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. est igitur sicut id quod ex. a. ad id quod ex. b. sic ē id quod ex. c. ad id quod ex. d. Sed ei quidē quod sit ex. a. æqua sunt ea quę fiunt ex. eb. ei autē quod sit ex. c. æqua sunt ea quę fiunt ex. df. Igitur per. xvii. quintū sicut quę ex. eb. ad id quod ex. b. sic quę ex. df. ad id quod ex. d. Manifestum igitur est qđ sicut quod ex. e. ad id quod ex. b. sic est id quod ex. f. ad id quod sit ex. d. Est igitur & sicut. e. ad. b. sic est. f. ad. d. Conuersim igitur est per. xxii. sextū: & corollarium quartę. v. sicut. b. ad. e. sic est. d. ad. f. est autē & sicut. a. ad. b. sic est. c. ad. d. ex æquali igitur per. xxii. quintū est sicut. a. ad. e. sic est. c. ad. f. Si igitur cōmensurabilis est. a. ipsi. e. cōmensurabilis est quoq; per. xi. x. c. ipsi. f. si uero incōmensurabilis est. a. ipsi. e. incōmensurabilis ē. c. ipsi. f. Si quattuor igit rectę lineę proportionales: & quę sequuntur reliquę: qđ erat demonstrandum.



### Theorema. xij. propositio. xv.

**S**i binę magnitudines cōmensurabiles compositz fuerint: & tota vtriq; ipsarum cōmensurabilis erit: & si tota vni earum cōmensurabilis fuerit: & quę in principio magnitudines cōmensurabiles erunt.

¶ Componantur binę magnitudines cōmensurabiles. ab. bc. Dico qđ tota. ac. utriq; ipsarū. ab. bc. cōmensurabilis est. Qm̄ enim cōmensurabiles sunt ipsę. ab. bc. ipsas aliqua magnitudo metietur per primā diffinitionē. x. metiatur & sit. d. Quoniā igitur. d. ipsas. ab. bc. metitur: & totum. ac. metietur: metitur autē & ipsas. ab. bc. igitur. d. ipsas. ab. bc. & ac. metitur. Cōmensurabilis igitur est per. xii. x. ac. utriq; ipsarū. ab. bc. Sed iā. ac. uni ipsarū. ab. bc. sit cōmensurabilis: sitq; ipsi. ab. Dico qđ. ab. bc. cōmensurabiles sunt. Quoniā. n. cōmensurabiles sunt. ab. & ac. metietur eas per primā diffini-





tionem. x. aliqua magnitudo: metiatur & esto. d. Q. m̄ igit. d. ipsas. ac. & ab. metitur: & reliqua igitur metietur. bc. metitur autē & ab. igitur. d. ipsas. ab. bc. metietur. Cōmensurabiles igitur sunt. ab. & bc. Si binæ igitur magnitudines: & reliqua quæ sequuntur. quod oportebat demonstrare.

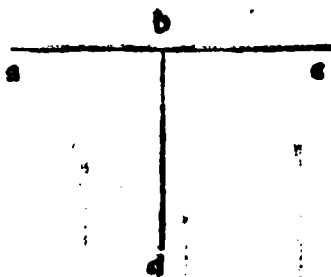
**Interpres.**

**Theorema** præcedens in Cāpani interpretatione neutiq̄ inuenitur.

**Theorema. xij. propositio. xvi. præcedentis conuersa.**



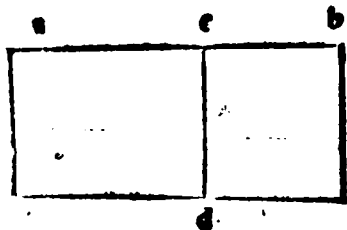
**I**binae magnitudines incōmensurabiles cōpositae fuerint: & tota vtriq̄ ipsarum incōmensurabilis erit: & si tota vni ipsarum incommensurabilis fuerit: & quæ in principio magnitudines incommensurabiles erunt.



**Componantur. n. binæ magnitudines incōmensurabiles. ab. bc.** Dico q̄ tota. ac. vtriq̄ ipsarū. ab. bc. incōmensurabilis est. Si. n. ca. & ab. incōmensurabiles nō sūt ipsas aliq̄ metiet magnitudo: p. i. diffinitionē. x. metiat si est possibile sitq̄. d. Q. m̄ igitur. d. ipsas. ca. & ab. metit: & reliquā. b. metiet: metitur: autē & ab. igitur. d. ipsas. ab. & bc. metietur. Cōmensurabiles igitur per primam diffinitionē. x. sunt ipsæ. ab. bc. Suponuntur autē q̄ & incōmensurabiles qd̄ est impossibile. Ipsas igitur. ab. & ca. aliqua magnitudo non metietur. Incōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ca. & ab. Similiter iā demonstrabimus q̄ & ipsæ. ac. & cb. incōmensurabiles sunt. Sed iā ipsa. ac. uni ipsarū. ab. & bc. incōmensurabilis esto: & primū ipsi. ab. Dico q̄ & ipsæ. ab. bc. incōmensurabiles sunt. Si enī sunt cōmensurabiles metietur eas aliqua magnitudo per eandē metiatur: sitq̄. d. Q. m̄ igitur. d. ipsas. ab. & bc. metitur: & totā igitur. ac. metietur: metitur autē & ab. Igitur. d. ipsas. ca. & ab. metitur. Cōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ca. & ab. Suppositæ uero sunt q̄ & in cōmensurabiles quod ē impossibile. ipsas igitur. ab. & bc. aliqua magnitudo non metietur. Incōmensurabiles igitur sunt ipsæ. ab. & bc. Similiter iā demonstrabitur q̄ ipsa. ac. reliquæ. bc. incōmensurabilis est. Si binæ igitur magnitudines: & quæ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

**Lemma.**

**Si ad aliquam rectam lineam comparatur parallelogramus specie deficiens a quadrato: cōparatum æquum est ei quod fit sub cōparatione factorum segmentorum ipsius rectae lineae.**



**Ad aliquā rectā lineā. ab. cōparetur parallelogramū. ad. deficiens specie a quadrato. db.** Dico q̄. ad. æquū est ei quod fit sub. ac. cb. & ex se ipso manifestum est. Q. m̄. n. quadratū est. db. æqualis est. dc. ipsi. cb. & ad. est quod fit sub. ac. cd. hoc est quod fit sub. ac. & cb. Si ad aliquā igitur rectā lineam: & q̄ sequuntur reliqua: quod fuerat demonstrandum.



**Theorema. xiv. propositio. xvij.**

**I**fuerint binæ rectae lineae iaequales: quartae autē parti eius quod ex minozi æquū maiozi cōparatū fuerit deficiens specie a quadrato: & in cōmensurabilia ipsas diuise

## Decimus

rit longitudine: maior minore maius poterit eo quod fit ex sibi longi-  
tudine cōmensurabili: & si maior minore maius poterit eo quod fit a  
sibi cōmensurabili longitudo: quartae vero parti eius quod a mino-  
ri aequale maiori cōparatū deficiens specie a quadrato & in cōmēsu-  
rabilia longitudine ipsam distribuet.

¶ Sint binæ rectę lineę inęuales. a. & bc. quarū maior sit. bc. q̄rtę uero par-  
ti eius quod fit ex minore ipsa. a. hoc est ex dimidio ipsius. a. æquū ad ipsum  
bc. cōparetur per. xxviii. vi. deficiens specie. a.  $\square$  sitq; quod fit sub. bd. & dc.  
cōmensurabilis aut esto per hypothesim. bd. ipsi. dc. longitudo. Dico q; bc.  
ipsa. a. maius potest eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabili. Secetur. n.  
per. x. primi. bc. bifariā in signo. e. ponaturq; per. ii. primi ipsi. de. æqlis. ef. Re-  
liqua igitur. dc. æqualis est ipsi. bf. Et qm̄ recta linea. bc. secatur in æqualla i si-  
gno. e. & in inæqualia in. d. igitur per. v. secundi quod sub. bd. & dc. cōprehē-  
ditur rectangulū: una cū eo quod fit ex. ed.  $\square$  æquū est ei quod fit ex. ec.  $\square$   
& ipsa quadruplicata. Quatter igitur quod sub. bd. & dc. una cū eo quod fit  
ex. ed. sūpto æquū est ei quod fit ex quater sūpto. ec.  $\square$ . Sed ei quidē quod  
fit quatter sub. bd. & dc. æquū est id quod fit ex. a. quatter sūptū  $\square$ : ei autē  
quod ex. de. quatter sūpto: æquū est id quod fit ex. df. Dupla enī est. df. ipsius  
de. ei aut quod fit ex. ec. quatter sūpto: æquū est id quod fit ex. bc.  $\square$ . Dupla  
enī rursus est. bc. ad ipsā. ce. Quare igitur ex. a. & df.  $\square$  æqualia sunt ei qd  
fit ex. bc.  $\square$ . Quare id quod ex. bc. fit eo quod fit ex. a. maius est eo quod fit  
ex. df. Igitur per. xv. x. bc. ipsa. a. maius potest ipsa. df. Ostendendū q; & cō-  
mensurabilis est. bc. ipsi. df. Quoniam enī cōmensurabilis est. bd. ipsi. dc. longi-  
tudine. Cōmensurabilis igitur est p. xii. x. & bc. ipsi. dc. longitudine. Sed. cd.  
ipsis. cd. & bf. cōmensurabilis est longitudine: æqualis est. cd. ipsi. bf. & bc. igitur  
ipsis. bf. & cd. longitudine cōmensurabilis est. Igitur. bc. ipsa. a. maius po-  
test eo quod fit a sibi cōmensurabili. Quare que ei<sup>9</sup> quod fit ex. a. ad ipsum  
bc. cōparetur deficiens specie a  $\square$ . Sitq; quod fit sub. bd. & dc. demonstra-  
bile est q; cōmensurabilis est. bd. ipsi. dc. longitudine. eisdē nāq; dispositis si-  
militer ostendemus q; bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. potest autē.  
bc. ipsa. a. maius eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Cōmensurabilis igitur est  
bc. ipsi. fd. longitudine. Quare & reliqua utriq; ipsarū. bf. & cd. Cōmensura-  
bilis est longitudine: æqualis igitur est. bf. ipsi. dc. & bc. igitur cōmensurabi-  
lis est ipsi. cd. Manifeste igitur. bd. ipsi. dc. ē cōmensurabilis longitudo. Si fue-  
rint igitur binæ magnitudines inęuales & reliqua: quod erat ostendendū.

### ¶ Interpretēs.

¶ Precedens theorema Cāpanus adeo inscite interpretatus est: ut plura p̄-  
termisserit sicut græcę lectiones ostendunt.



¶ Theorema. xv. propositio. xviij. & p̄cedētis conuersa.  
¶ Si fuerint binæ rectæ lineæ inęuales: quartae aut par-  
ti ei<sup>9</sup> quod fit ex minore æquū ad maiore cōparetur def-  
iciens specie a quadrato: & per incōmensurabilia ipsam

diuiserit longitudine: maior minore maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili longitudine: si maior minore maius potuerit eo quod fit ex sibi incōmensurabili: quartae autē ipsius quod fit ex minore aequū ad maiorem cōparatum fuerit deficiens specie a quadrato: incōmensurabilia sibi longitudine ipsam dispescit.

¶ Sint binæ rectę lineę inæquales. a. & bc. quarū maior sit. bc. Quartę autē parti eius quod fit ex. a. ad ipsā. bc. æquale cōparetur deficiens specie a  $\square$ : sit quod fit sub. bd. & dc. Incōmensurabilis autē esto. bd. ipsi. dc. Dico quod bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit a sibi incōmensurabili. Ipsi nāq; dispositis priori similiter demonstrabimus quod bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. Demonstrandū igitur quod incōmensurabilis est. bc. ipsi. df. Quia n. incōmensurabilis est. bd. ipsi. dc. Incōmensurabilis igitur est per. xvi. x. bc. ipsi. cd. longitudine. Sed ipsa. dc. cōmensurabilis est utriq; & bf. & dc. & bc. igitur per pcedentē ipsi. bf. & dc. incōmensurabilis ē: & perinde per. xvi. x. & reliquæ fd. incōmensurabilis est. bc. longitudine. Et. be. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. Igitur. bc. maius potest ipsa. a. eo quod fit ex. fd. Igitur per lemma. xii. uel quia. bf. ipsi. dc. est æqualis. bc. maius potest eo quod fit a sibi cōmensurabili. Possit iā rursus. bc. maius q. a. eo quod fit a sibi cōmensurabili: quartę autem parti eius quod fit ex. a. æquale ad ipsam. bc. cōparetur deficiens specie a  $\square$ : & esto id quod fit sub. bd. & dc. Demonstrandū quod incōmensurabilis ē bd. ipsi. dc. longitudine: eisdē nāq; dispositis similiter demonstrabimus. quod bc. ipsa. a. maius potest eo quod fit ex. fd. Sed iam p hypothesim. bc. ipsa. a. maius possit eo quod a sibi fit cōmensurabili. Incōmensurabilis est igitur. bc. ipsi. fd. longitudine. Quare per. xvi. x. & reliquæ. bf. & dc. utriq; incōmensurabilis est. bc. Sed utraq; bf. & dc. ipsi. dc. cōmensurabilis est longitudine. Igitur per. xiii. x. bc. ipsi. dc. cōmensurabilis est longitudine: quare & bd. ipsi. dc. incōmensurabilis est longitudine. Si binæ igitur rectę lineę & reliqua quę sequuntur quod erat demonstrandum. Quoniam ostensum est quod quę longitudine cōmensurabiles omnino etiā potentia sunt cōmensurabiles: quę autē potentia non oīno etiā longitudine. Verūtamē possunt & longitudine cōmensurabiles esse: & incōmensurabiles. Manifestū quod si positæ rationali cōmensurabilis aliqua fuerit longitudine: rationalis appellatur & ei cōmensurabilis nō solū longitudine. uerū & potentia: quę enī longitudine cōmensurabiles omnino etiā & potentia. Si autē positæ rationali cōmensurabilis aliqua fuerit potentia: ea quidē & longitudine. Dicitur & sic rationalis & ei cōmensurabilis longitudine & potentia. Quę uero expositæ rursus rationali cōmensurabilis existens potentia: longitudine fuerit ei cōmensurabilis. Dicitur sic rationalis potentia tantū cōmensurabilis. Rationales enim appellat expositæ rationali longitudine & potentia cōmensurabiles: aut & potentia tantū. Sunt aut alię quoq; rectę lineę quę longitudine incōmensurabiles sunt expositæ rationali potentia uero tantū cōmensurabiles: & id ppter ea rursus appellantur rationales cōmensurabiles adinuicē quatenus rationales. Sed cōmensurabiles ad

## Decimus

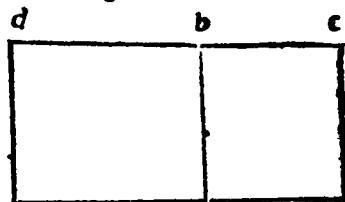
inuicem non solum longitudine uerumtamen & potentia. uel potentia tantū & si longitudine quidem: & ipsæ rationales longitudine cōmensurabiles: auditō q̄ & potentia: si uero potentia tantum adinuicem sunt cōmensurabiles. Appellantur autem & ipsæ potentia tantum cōmensurabiles. q̄ autem rationales cōmensurabiles sunt: hinc certum est. Quoniam enim rōnales sunt quæ expositæ rōnali sunt cōmensurabiles. quæ uero eidē cōmensurabiles: & adinuicē sunt cōmensurabiles per. xii. x. quæ rōnales igit̄: sunt cōmensurabiles.

### ¶ Theorema. xvi. propositio. xix.



¶ El' rationalibus longitudine commensurabilibus rectis lineis: iuxta aliquem predictorum modorum cōprebensum rectangulum rationale est.

¶ Sub rationalibus. n. longitudine commensurabilibus rectis lineis. ab. & bc. rectangulum comprehendatur. ac. Dico q̄. ac. rationale est. Describatur enim per. xlv. primi ex. ab. quadratum. ad. rationale igitur est. ad. & quoniam cōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. æqualis autē est. ab. ipsi. bd. cōmensurabilis est igitur. bd. ipsi. bc. longitudine. estq̄ sicut: bd. ad. bc. sic est. da. ad. ac. rationale autem. da. rationale igitur per. xi. x. est & ac. Quod sub rationalibus commensurabilibus igitur longitudine & reliqua: quod oportuit ostendisse.



### ¶ Interpretēs.

¶ Omnium quidem elementorū uoluminum Euclidis proculdubio decimum uolumen difficillimū est terminos nāq̄ abstrusos ac sensus nimis recōditos habet. Vnde par fuit ut insulsus Campanus uolumen huiusmodi corruptius. inuolutius ac peruersius interpretaretur. si enim in p̄cedentibus uoluminibus & quidem hoc. x. longe facilioribus tot errores quot in eis uident̄ cōmissit. maiores certe in hoc eis esse censendum est. Quod enim latissime patet. in primis & enim Campanus proprium terminorū significatū nō obseruat. quibus in hoc uolumine utitur Euclides nam id quod Euclides symmetron. & asymmetron appellat. a latinis non communicans. & non cōmunicans ut delirus Campanus interpretatur. appellatur aut dicitur. sed dicitur commensurable. & incommensurable. nomina nāq̄ huiusmodi sunt composita: syn nanq̄ cum sonat & ἀσσυμετρον metior latine dicitur. sic asymmetron ab a particula priuatiua & συμ ac ἀσσυμ. hoc est incommensurable. Nec est q̄ Campanus hoc subterfugio se tueatur ut dicat. Nec uerbū uerbo curabis reddere fidus iterpres. ut in poeticis nos flaccus docuit Horatius. Nā id quod uult Horatius obseruandum est. Cum latina lingua quæ angusta & pauperrima est ad latissimam & sublimem græcorum facundiam aspirare non potest: sepe etenim apud græcos nomina & uerba repperiuntur. quæ nullo proprio uerbo aut nomine latino possunt interpretari. & tunc illud Horatianum obseruare necesse est. Verum longe secus agendum est. cum apud latinos nomina & uerba hēmus ppria quibus quid græca sonet possumus exprimere. ut hoc loco. & aliis pluribus in locis apud Euclidem. Propria igitur

terminorū huiusmodi significantia nō seruata quī theorematū & pblematū  
sensus altissimos & sublimes huius decimī uolūinis cōplectūt ip̄a theorema  
ta & problemata recte interpretari penitus est impossibile. preterea Campa  
nus ipsa theoremata & problemata tam inuolute & barbare interpretatur: ut  
in foedissimos crebro decidat solcecismos: quo quid spurcius? quid foedius?  
quid lutuosius? unde illud insurgit q̄ sensus postmodum Euclidis hūis scythi  
cis & uandalicis spurciū obsiti intelligi nequeant. in interpretatione Cam  
pani nulla structura: nullus ordo apparet: & adeo ut unde sit incipiendū ne  
scias. De elegātia nihil est quod dicam nam ubi nulla structura: ubi uocabu  
la apud Tanaim: aut ab extremis indis ut arbitror inuēta quæ nescio quid rā  
cidum: & male olens eiectant: nulla esse potest elegantia. Sed eccum pari in  
scitia & insania ductæ non nullæ belluæ quæ peripateticorū disciplinas inter  
pretari conatæ sunt insurrexerunt: dicentes in hūis disciplinis se non posse el  
legantia Romanoq; sermone uti: quippe quoniā tam ardua sunt ea quæ ab  
Aristotele traduntur tam in organo q̄ in naturalibus: & transnaturalibus: ut  
nulla afferant se de illis elegantia aut exquisito sermone: siue etiam culta ello  
quutione diserere ceperuntq; uti nescio quibus uocabulis foedis: lutulētis: &  
beluosis: ut eos non pudeat profere hæc deliramenta. s. hæceitas: quidditas:  
realitas: entitas. materialitas: & multas alias laruas: & ifanias. uide obsecro qd  
ætas nostra patitur: ut tantus auctor Aristoteles: qui optimus finis interpre  
tatur & qui apud græcos summa eloquentia loquitur: ab hūis belluis: quæ ac  
cōmodatius operi rusticano inseruirent rescindatur: & poluatur quod nem  
pe ab hūis fit qui cum prima principia ignorent: ad sublimiora transcendere  
curant spero tamen fore ut. Themestius. Alexander. Ammonius: & Ioānes  
grāmaticus Aristotelis interpretes preclarissimi cum e græcia ad nos migra  
uerint: huiusmodi foedam barbariem cōculcent. Ab illis ortam quibus opti  
me esset consultū si uolumina Aristotelis intacta relinquerent eis qui totam  
ætatem iam consumpserunt quo sibi bonas litteras cōpararent: Ecce uideas  
quoq; non nullos p̄res pari ductos errore. qui curāt ut filii dialecticæ. & phy  
sicæ studeant. cum illi prima grāmatices rudimēta uix tetigerint. immo uix  
ultra primas litteras sint progressi. & sic ignorantes logicæ studiis se dedunt  
& inde ignorantiores physiologiæ disciplinam quærunt. demum ignorantis  
simi ad alias tendunt disciplinas. & tādē grāmaticam. dialectam. & oēs ali  
as disciplinas ignorāt uno se planissime: sed de hūis satis. unde discessimus re  
uertamur. Igitur Campanus nihil p̄termisit quo efficeret ut interpretatio sua  
esset scotina hoc est tenebrosa. non aduertens bonus uir: & quemadmodū  
crebro diximus q̄ id obseruauit Euclides. ut demonstratio antecedens sub  
sequentem apperiat. p̄cedens theorema. & subsequens tam problema q̄  
lemma p̄termisit. quibus subsequentes demonstrationes cōprobantur. ru  
it igitur tota huius. x. interpretatio Campani. quod legētes facillime uidere po  
terunt. si eos græcam lectionem uidere non poenituerit.

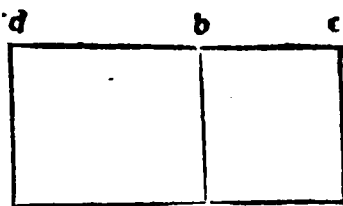
## Decimus

### Theorema. xviij. propositio. xx.



**I**rrationale ad rationalem comparatum fuerit latitudinem efficit rationalem: cōmensurabilem que ei ad quam comparatur longitudine.

**R**ōnale. n. ac. ad rōnale iuxta aliquē p̄dictorū modorū. ab. cōparetur: latitudinem efficiens. bc. Dico q̄ rationalis est. bc. & cōmensurabilis ipsi. ba. longitudine. Describatur enim per. xlvj. ex. ab. quadratum. ad. Rationale igitur est. ad. rationale autē & .ac. cōmēsurabile igitur per diffinitionem x. est. da. ipsi. ac. Estq̄ sicut. da. ad. ac. sic est. db. ad. bc. Cōmensurabilis igitur est per conuersionem diffinitionis. db. ipsi. bc. æqualis autem est. db. ipsi. ba. Cōmensurabilis igitur est. ab. ipsi. bc. Rationalis autem est. ab. rationalis igitur est per. xi. x. & .bc. & cōmensurabilis ipsi. ba. lōgitudine. Si rōnale igit ad rōnale cōparatū fuerit: & quæ sequuntur reliqua: q̄d erat ostendendum.



### Lemma.

**P**otens irrationalem arcam irrationalis est.

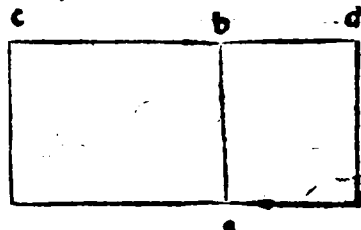
**P**ossit enim. a. irrationalem arcam hoc est id quod fit ex. a. quadratū equale irrationali areæ. Dico q̄. a. irrationalis est: si enim est rationale. a. erit rationale quoq̄ id quod ex. a. quadratum. sic enī in diffinitionibus: non est aut. Irrationalis igitur est. a. potens irrationalē igit & reliqua quod erat ostendendum.

### Theorema. xix. propositio. xxi.



**A**b rationalibus potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis cōprehensum rectangulum irrationale est: illudq̄ potens irrationalis est: voceturq̄ media.

**S**ub rationalibus enim potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis. ab. & .bc. comprehendatur rectangulum. ac. Dico q̄. ac. irrationale est: potensq̄ illud irrationalis est: & media appellatur. describatur enim per. xlvj. primi ex. ab. quadratum. ad. Et quoniā incōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine: potentia nanq̄ tantum supponuntur cōmensurabiles. æqualis autem est. ab. ipsi. bd. Incōmensurabilis igitur est & .db. ipsi. bc. longitudine. estq̄ sicut. db. ad. bc. sic est. ad. ad. ac. Incōmēsurabilis igitur est per. xi. x. da. ipsi. ac. Rationale autem est. da. irrationale igitur est. ac. Quare & ipsum. potens. ac. hoc est potens æquale ei quadratum irrationalis est: uoceturq̄ media. eo quia ex ipsa quadratum æquale ē ei quod fit. ab. bc. & eo quia ipsa media per conuersionem. xvij. sexti proportionalis est ipsis. ab. & .bc. Sub rationalibus potentia tantum & reliqua: quod oportuit demonstrasse.



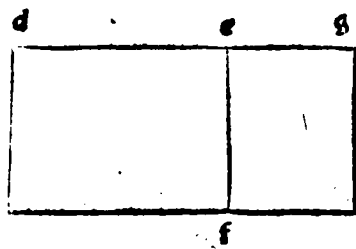
### Interpres.

**P**recedens theorema Campanus posuit in. xxiii. propositione: & si apud græcos in. xxi. repperiatur: sic semper efficit Campanus: aut propositiones p̄postere ponit: aut per uerse interpretatur: aut eas p̄mittit: & aliquas astruit nugas quæ in codicibus græcis neuq̄ repperiuntur.

### Lemma.

**S**i fuerint binæ rectæ lineæ: est sicut prima ad secundam sic q̄d fit a prima ad id quod sub duabus rectis lineis.

# Liber



¶ Sint binę rectę lineę.  $fe$ .  $eg$ . Dico q̄ est sicut.  $fe$ .  $ad$ .  $eg$ . sic ē quod  $ex$ .  $fe$ .  $ad$  id quod  $sub$ .  $fe$ . &  $eg$ . Describatur enim per.  $xlvi$ . primī  $ex$ .  $fe$ . quadratū.  $df$ . Compleaturq;  $dg$ . Quoniam igitur est sicut.  $fe$ .  $ad$ .  $eg$ . sic est.  $fd$ .  $ad$ .  $fg$ . & est quidem.  $fd$ . id quod fit  $ex$ .  $fe$ .  $at$ .  $fg$ . iam id est quod  $sub$ .  $de$ . &  $eg$ . hoc est qđ  $sub$ .  $fe$ . &  $eg$ . est igitur sicut.  $fe$ .  $ad$ .  $eg$ . sic quod  $ex$ .  $fe$ .  $ad$  id quod  $sub$ .  $fe$ . &  $eg$ . similiter quoq; & sicut quod  $sub$ .  $ge$ . &  $ef$ .  $ad$  id quod  $ex$ .  $ef$ . hoc est sicut.  $gd$ .  $ad$ .  $df$ . sic.  $eg$ .  $ad$ .  $ef$ .

## Interpres.

¶ Præcedens lemma Campanus p̄termisit: & grauissime errauit nā  $ex$  ip̄o lem̄mate subsequens propositio.  $xxii$ . comprobatur.

## Theorema. $xix$ . propositio. $xxij$ .

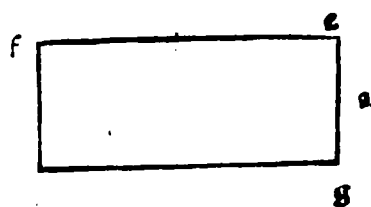
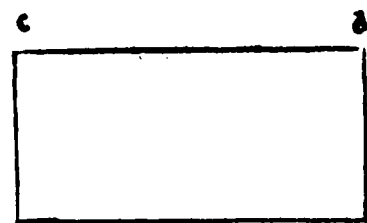


¶ Q̄d etia ad rationalem comparata latitudo efficit rationalem: & ei incommensurabilem ad quam comparatur longitudine.

¶ Sit per.  $xxi$ .  $x$ . media quidem.  $a$ . rationalis autem.  $cb$ . & ei quidem quæ fit  $ex$ .  $a$ . æqua ad.  $bc$ . cōparetur per.  $xlv$ . primī area rectangula.  $bd$ . latitudinem efficiens.  $cd$ . Dico q; rationalis est.  $cd$ . & incommensurabilis ip̄si.  $cb$ . longitudine. Quoniam per.  $xxi$ .  $x$ .  $a$ . media est: aream potest comprehendam sub rationalibus potentia tantum cōmensurabilibus. possit autē.  $gf$ . potest autem &  $bd$ . æqualis igitur est.  $bd$ . ip̄si.  $gf$ . est autem & ei æquiangula: æqualium enim & æquiangulorum parallelogramorum per.  $xliii$ .  $vi$ . reciproca sunt latera quæ circum æquales angulos. proportioalis igitur est per.  $xxii$ . sexti sicut.  $bc$ .  $ad$ .  $eg$ . sic.  $ef$ .  $ad$ .  $cd$ . est igitur & sicut id quod  $ex$ .  $bc$ .  $ad$  id quod  $ex$ .  $eg$ . sic est id quod  $ex$ .  $ef$ .  $ad$  id quod  $ex$ .  $cd$ . Cōmensurabilis igitur est p̄ hypothesis quæ  $ex$ .  $bc$ . ei quæ  $ex$ .  $eg$ . Rationalis enim est utraq; ip̄sarum. Cōmensurabilis igitur est per.  $xi$ .  $x$ . & quæ  $ex$ .  $ef$ . ei quæ  $ex$ .  $cd$ . Rationalis autem est quæ  $ex$ .  $ef$ . rationalis igitur & quæ  $ex$ .  $cd$ . rationalis igitur est.  $cd$ . & quoniā incōmensurabilis est.  $ef$ . ip̄si.  $eg$ . longitudine potentia enim tantum sunt cōmensurabiles ex cōstructione. Sicut autem.  $ef$ .  $ad$ .  $eg$ . sic per lēma præcedēs. quod  $ex$ .  $ef$ .  $ad$  id quod  $sub$ .  $ef$ . &  $eg$ . Incōmensurabilis igitur est per diffinitionem quæ fit  $ex$ .  $ef$ . ei quæ  $sub$ .  $fe$ . &  $eg$ . Sed ei quidem quæ fit  $ex$ .  $ef$ . cōmensurabilis est ea quæ fit  $ex$ .  $cd$ . rationales enim sunt potentia: quæ autem  $ex$ .  $fe$ . &  $eg$ . fit incōmensurabilibus: & quæ  $sub$ .  $dc$ . &  $cb$ . æqualia sunt ei quæ  $ex$ .  $a$ . Incōmensurabilis igitur ē per.  $xliii$ .  $x$ . & quomodo aduerte. quæ  $ex$ .  $cd$ . ei quæ  $ex$ .  $dc$ . &  $cb$ . Sicut quæ  $ex$ .  $cd$ .  $ad$  eam quæ  $ex$ .  $dc$ . &  $cb$ . sic per lēma p̄cedēs est.  $dc$ .  $ad$ .  $cb$ . Incommensurabilis igitur est.  $dc$ . ip̄si.  $cb$ . longitudine. rationalis igitur est.  $cd$ . & ip̄si.  $cb$ . longitudine incōmensurabilis quod erat oñdēdū.

## Interpres.

¶ Lector hūanissime si diligenter uolueris aduerte hīc oīa cōspicies a cāpa. fuisse iuoluta & p̄turbata: ut si ip̄sū Cāpa. legas nec ip̄m nec Euclidē possis intelligere. Fateor me nescire quid in illis demonstrationibus quas astruit



# Decimus

**sibi uelit Campanus: frustra enim fiunt demonstrationes cum ex uerbis nō  
la structura: nullus ordo: & nullus sensus ellici potest.**

**Theorema. xx. p:opositio. xxiij.**

**Elæ mediae cōmensurabilis: media est.**



**S**it media. a. & ipsi. a. cōmensurabilis esto. b. Dico q̄ & b. me-  
dia est: exponatur enim rationalis. cd. & ei quæ ex. a. fit eq̄lis ad  
cd. comparetur area rectangula. ce. per. xliiii. primi latitudinem  
efficiens. ed. Rationalis igitur est per p̄cedentem. ed. incōmensurabilis que  
ipsi. cd. longitudine: ei autem quæ ex. b. æqualis ad. cd. comparetur per. xliiii.  
primi area rectangula. cf. latitudinem efficiens. df. Quoniam igitur cōmen-  
surabilis est. a. ipsi. b. cōmensurabile est quoq̄ id quod ex. a. ad id quod ex. b.  
Sed ei quidem quod ex. a. per primam secundi æquum est. ec. ei autem qd̄  
fit ex. b. æquum est. cf. Commensurabile igitur ē. ec. ipsi. cf. estq̄ sicut. ec. ad  
cf. sic est. ed. ad. df. Commensurabilis igitur est per. xxii. x. ed. ipsi. df. longitu-  
dine. Rationalis autem est. ed. & ipsi. dc. incommensurabilis lōgitudine. Ra-  
tionalis igitur est & df. & ipsi. dc. longitudine incōmensurabilis. Igitur. cd. &  
df. per. xiii. x. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. Quod autem  
sub rationalibus potentia tantum cōmensurabilibus rectis lineis compre-  
ditur rectangulum irrationale est: per. xxi. x. & illud potēs irrationalis est: ap-  
pellaturq̄ media: potēs igitur id quod sub. cd. & df. media est: potestq̄ quod  
sub. cd. & df. fit: media igitur est. b. quod erat ostendendum.

## Correlarium.

**H**inc igitur est manifestum q̄ mediæ areæ rationali cōmensurabilis: me-  
dia est. possunt enim eas rectæ linē quæ potentia sunt cōmensurabiles: qua-  
rum altera media: quare & reliqua media est. Similiter autem in eis quæ de ra-  
tionalibus & mediis dicta sunt: sequitur ut mediæ longitudine cōmensura-  
bilis media appelletur: eiq̄ cōmensurabilis non tantum lōgitudine sed & po-  
tentia. Quoniam in uniuersali longitudine commensurabiles omnino & po-  
tentia. Si uero mediæ commensurabiles potentia tantum: dicuntur mediæ po-  
tentia tantum commensurabiles.

## Interpres.

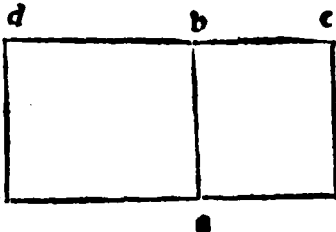
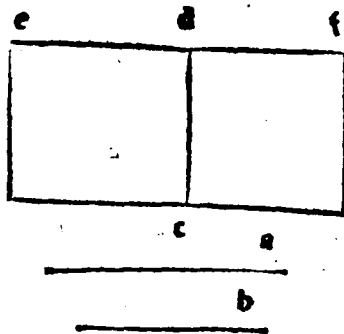
¶ Præcedēs theorema quod iuxta codicis græci antiquissimi in. xxiii. demonstratione repperitur descriptum: a Campano in. xxi. positum est. sic omnia subuoluit.

**¶ Theorema. xxi. propositio. xxiv.**



Ab medijs longitudine cōmensurabilibus rectis lineis  
comprehensum rectangulum medium est.

**¶** Sub mediis inquam longitudine commensurabilibus rectis lineis. ab. bc. comprehendatur rectangulum. ac. dico q. ac. medium est. Describatur enim per quadragesimā sextā primi ex. ab. quadratum ad. medium igitur est. ad. & qm̄ cōmēsurabilis est. ab. ipsi. bc. lōgitudine. xq̄ lis aut̄ est. ab. ipsi. bd. Cōmensurabilis igit̄ est. db. ipsi. bc. lōgitudine. Quare





&.da.ipsi ac.per corollarium.xxiii.x.comensurabilis est:medium autē est.  
da.medium igitur est &.ac.quod oportebat ostendere.

**Interpres.**

**Præcedens theorema in interpretatione Campani deest.**

**Theorema. xxij. propositio. xxv.**



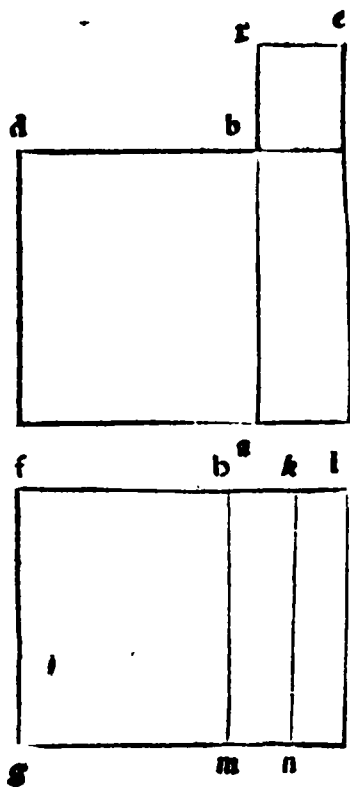
**U**b medijs tantum comensurabilibus rectis lineis com-  
prehensum rectangulū aut rōnale aut medium est.

**S**ub medijs potentia tantum comensurabilibus rectis lineis  
comprehēdatur rectangulum .ac. Dico q;.ac. aut rationale: aut  
medium est. Describantur inq; per. xlvj. primi ex. ab. &. bc.  $\square$ . ad. &. be  
medium est igitur utrunq; ipsorū ad. &. be. exponaturq; rōnalis. fg. ipsiq;. ad.  
æquum ad. fg. comparetur. per. xliiii. primi rectangulum parallelogrāmum.  
gh. latitudinem efficiens. fh. Ipsi autem. ac. ad. hm æquum comparetur per  
eandem rectangulum parallelogrāmum. mk. latitudinem efficiens. hk. Et in  
super per eandem ipsi. be. æquum similiter ad. kn. comparetur. nl. latitudinē  
efficiens. kl. Quoniam in rectas lineas igitur sunt. fh. hk. &. kl. & quoniam  
utrunq; ipsorum. ad. &. be. medium est: estq; æquale. ad. ipsi. gh. &. be. ipsi. nl.  
medium igitur est: & utrunq; ipsorum. gh. nl. & ad rōnalem. fg. comparant.  
Rationalis igitur est per. xxii. x. utraq; ipsarum. fh. &. kl. & incommensura-  
bilis ipsi. fg. longitudine. Quoniam igitur comensurabile est. ad. ipsi. be. cō-  
mensurabile igitur est per. xii. x. &. gh. ipsi. nl. estq; sicut. gh. ad. ln. sic est. fh.  
ad. kl. Comensurabilis igitur. est per hypothesim. fh. ipsi. kl. longitudine. Ip-  
se igitur. fh. kl. per primam sexti rationales sunt longitudine commensurabi-  
les. Rationale est igitur per. ix. x. quod sub. fh. kl. & quoniam æqualis est qui-  
dem. db. ipsi. ba. &. xb. ipsi. bc. ē igitur per. xvi. quinti sicut. db. ad. bc. sic est.  
ab. ad. bx. Sed sicut quidem. db. ad. bc. sic ē per primam. vi. & per. xi. quinti  
da. ad. ac. Sicut autē. ab. ad. bx. sic est. ac. ad. cx. est igitur sicut. da. ad. ac. sic ē  
ac. ad. cx. æquum autem est. ad. ipsi. gh. &. ac. ipsi. mk. &. cx. ipsi. nl. ē igitur p  
xvii. vi. sicut. gh. ad. mk. sic est. mk. ad. nl. est igitur sicut &. fh. ad. ipsum. hk.  
sic est. hk. ad. ipsum. nl. Igitur quod sub. fh. kl. æquum est ei quod fit sub. hk.  
Rationale autem est quod sub. fh. kl. rationale igitur est & qd fit ex. hk. Ra-  
tionalis est igitur per. xix. x. ipsa. fhk. & si quidem comensurabilis est ipsi. fg.  
longitudine: rationale est per. xxii. x. hn. si autem incōmensurabilis est ipsi.  
fg. longitudine: ipsa. hk. &. hm. rationales per. xxi. x. sunt potentia solum cō-  
mensurabiles: medium igitur est. hm. Igitur. hn. aut ratioale est: aut mediū.  
æquum autem est. hn. ipsi. ac. igitur. ac. uel ratioale: uel medium est: Sub me-  
dijs igitur potentia tantum commensurabilibus: & quæ sequuntur reliqua.  
Quod erat ostendendum.

**Interpres.**

**Theorema præcedens quod in uoluminibus græcis in. xxv. repperitur p**  
**positione. Campanus posuit in. xxiii.**

**Theorema. xxij. propositio. xxvi.**



# Decimus

**Edium non excedit medium rationali.**

## Interp2es.

¶ Præcedens theorema Campanus posuit in. xxi. cū apud græcos in. xvi. repperiatur propositione.

**¶ Problema. iiii. propositio. xxvij.**

**N**edias inuenire potentia tantum cōmensurabiles: ratio  
nale cōprehendentes.

**.M**   **íííí**

# Liber

igitur est quod sub.cd. Inuentæ sunt igitur mediæ potentia tantū cōmensurabiles rationale comprehendentes. quod fecisse oportuit.

## Interpres.

Theorema precedens siue ut rectius dicatur problema Cāpanus posuit in.xxv. propositione: cui addidit id quod apud græcos nusq̃ inuenitur.

## Problema.v. propositio.xxix.



Medias comperire potentia tantum cōmensurabiles medium comprehendentes.

Exponentur eni tres rationales potentia tantū cōmensurabiles. a. b. c. suscipiaturq; per. xiii. vi. ipsarū. ab. media proportio a. l. s. d. Fiatq; per. xii. vi. sicut. b. ad. c. sic. d. ad. e. Quoniā. n. ab. rationales sūt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur per. xxi. x. & xvii. vi. & p̃l̃ma. xxi. x. qd̃ sub. ab. hoc est id quod sit ex. d. mediū est. Media igitur est. d. & quoniā. bc. potentia solum sunt cōmensurabiles. estq; sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. Ipsæ igitur. de. per. xi. x. potentia tantū sunt cōmensurabiles: media uero est. d. & igitur. e. Igitur per. xxviii. x. ipsæ. d. e. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles. Dico q; & mediū cōprehendunt: qm̃ eni ē sicut. b. ad. c. sic est. d. ad. e. uicissim igit p. xvi. v. sicut. b. ad. d. sic ē. c. ad. e. Sicut at. b. ad. d. sic. d. ad. a. Et si cut igitur per. xi. v. d. ad. a. sic. c. ad. e. Quod igitur sub. ac. per. xvi. vi. equum est ei quod sub. de. medium igitur per. xxi. x. mediū aut quod sub. ac. mediū igitur per correllariū. xxiii. x. qd̃ sub de. Inuentę igitur sunt medię potētia tantum cōmensurabiles mediū cōprehendentes. quod fecisse oportuit.

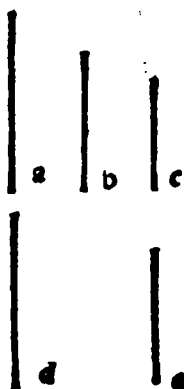
## Interpres

Problema precedens in. xxiii. Cāpanus posuit propositione: quē errorē crebro inuenias in eius interpretatione: & qm̃ si errorē huiusmodi semper uellemus pensare: nobis diutius esset imorandū: sufficiat igitur nobis: bis: & ter & quater ostendisse huius insani deliramēta huiusmodi: posthac de hisce erroribus nihil a nobis penitus dicetur: qm̃ iam esset opus & oleū terrere: maioribus erroribus insistemus: in primisq; Cāpanus qui Euclidē proculdubio si cut erat litterarū græcæ: ignarus non intellexit: sub silentio p̃termis̃s̃ p̃sens subsequens lemma: & correllariū: & aliud lēma correllariū subsequēs: sicut nos lectiones græcæ docent. Quæ bina lēmata ad ennodandas subsequentiū theorematū difficultates admodū sunt necessaria. Quæ lēmata cū i interpretatione Campani deficiant: nescio quomodo demonstrationes subsequētes intelligi possunt.

## Lemma.

Comperire duos quadratos numeros: ut ex eis compositus sit quadratus.

Exponentur bini numeri. ab. &. bc. sintq; aut pares: aut ipares: & quoniā per. xxiiii. ix. si a parū par auferat: & si ab ipari ipar per. xxvi. ix. reliquus erit par. Reliquus igitur. ac. par est. Secetur per. x. primi. ac. bifariā in. d. sint autē ipi: ab. bc. aut similes plani. aut □. qui & similes plani sūt. Igitur qui sub. ab.



## Decimus

bc. una cū eo qui fit ex. cd.  $\square$ : equus est ei qui fit ex. bd.  $\square$ . estq;  $\square$  qui sub ab. bc. Qm̄ patuit per primā noni. q; si bini similes plani multiplicātes se ad inuicem aliquem fecerint: factus  $\square$  est. Inuenti igitur sunt bini  $\square$  numeri qui sub. ab. bc. & qui ex. cd. qui cōpositi. bd.  $\square$  conficiunt.

### Correlarium.

¶ Ac manifestū q; inuenti sunt rursus bini  $\square$ : & qui ex. bd. & qui ex. cd. & perinde eorum excessus qui sub. ab. bc. est  $\square$ . Q uando ipsi. ab. bc. similes fuerint plani: qñ autē non fuerint similes plani inuenti sunt bini  $\square$  & qui ex. bd. & qui ex. dc. quorū excessus qui sub. ab. & bc non est quadratus.

### Lemma p̄cedentis oppositū.

¶ Inuenire binos quadratos numeros vt ex eis compositus non sit quadratus.

¶ Sint. n. ex. ab. bc. ut diximus  $\square$  & par. ca. Seceturq; per. x. primi bifariā. ca. in. d. manifestū iam est q; qui ex. ab. bc.  $\square$  una cum eo qui fit ex. cd.  $\square$  æquus est ei qui ex. bd.  $\square$ : auferatur unitas. de. Igitur qui ex. ab. & bc. una cū eo qui fit ex. ce. minor est eo qui fit ex. bd.  $\square$ . Dico igitur q; qui ex. ab. bc.  $\square$  una cū eo qui fit ex. ce. non est  $\square$ . Si enim est  $\square$  uel est æqualis ipsi qui ex. be. uel minor eo qui ex. be. maior autem non est: ut eum non secet unitas neq; qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. cd. qui ē ex. bd. æquus fuerit ei qui sub. ab. bc. una cū eo qui fit ex. ce. Sit autē si possibile est prius qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce. æqualis ei qui ex. be. Sitq; ipsius. de. unitatis duplus ga. Qm̄ igitur totus. ac. totius. cd. duplus est: & ag. ipsius. de. est duplus: & reliquus igitur per. vii. vii. gc. reliq. ec. duplus est. bifariā igitur ipsum. gc. ipe e. dispescit. Igitur qui ex. gb. & bc. una cum eo qui fit ex. ce. æquus est ei qui fit ex. be.  $\square$ . Sed qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. ce. æquus supponitur ei qui ex. be.  $\square$ . Q uia ex. gb. bc. igitur una cū. ec. qui fit ex. ce. equus ei est qui fit ex. ab. bc. una cū eo qui fit ex. ce. Cōmuni sublato qui ex. ce. ducitur. ab. æqualis ipsi. gb. Q uod ē impossibile. Q uia ex. ab. bc. igitur una cū eo qui ex. ce. æquus non est ei qui fit ex. be. Dico iam q; neq; minor eo qui ex. be. Si enim possibile sit ei qui ex. bf. æqualis: & ipsius. df. duplus. ha. Conducaturq; duplus rursus. hc. ipsius. cf. & ut. f. ipsum. hc. bifariam secet. ac p hoc eo qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. fc. æquus erit ei qui ex. bf. supponitur autē q; qui ex. ab. bc. una cum eo qui ex. ce. est æqualis ei qui ex. bf. conducatur igitur æqualis qui ex. ab. bc. una cū eo qui ex. ce. ei qui ex. hb. & bc. utia cum eo qui fit ex. cf. qđ absurdum est. Igitur qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce. æquus non ē minori eo qui fit ex. be. patuit autē q; neq; ei q ex. be. neq; eo maiori. Igitur qui ex. ab. bc. una cum eo qui fit ex. ce.  $\square$  non est. Cum autem sit possibile & pluribus modis p̄dicta ostendere: sufficiant nobis tamen p̄dictæ: ne materia

longior existens longius protrahatur.

### Problema. vi. propositio. xxix.

¶ Imperire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles: vt maior minore maius possit eo quod fit ex. com-



mensurabili sibi longitudine.

¶ Exponatur. n. per correllarium lēmatīs. xxviii. x. quādam ratiōalis. ab. & bini  $\square$  numeri. cd. & de. ut ipforū. ce. non sit  $\square$   $\square$ ; & sup. ab. describat se micirculus. afb. Fiatq; sicut. p Corre. vi. x. dc. ad. ce. sic qd ex. ba.  $\square$ . ad id qd ex. af.  $\square$  Cōnectaturq; fb. Q m̄ igitur est sicut qd ex. ba. ad id qd ex. af. Sic est. dc. ad. ce. Igitur quod ex. ba. ad id quod ex. af. eam habet rationē: quā numerus. cd. ad numerū. ce. Cōmensurable igitur est quod ex. ba. ei quod ex. af. Rationale autē quod fit ex. ab. rationale igitur & id quod fit ex. af. Rationale igitur est per. viii. x. & af. & quoniā. dc. ad. ce. rationem non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Neq; quod ex. ab. igitur ad id quod ex. af. rationem habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Igitur. ab. ipsi. af. longitudine in cōmensurabilis est. Ipsa igitur. af. ab. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Ex qm̄ ē p. xvi. diffinitionē. v. sicut. dc. ad. ce. sic ē qd ex. ab. ad id qd ex. af. Conuertēdo igitur p Corre. xix. v. sicut. cd. ad. de. sic quod ex. ab. ad id quod ex. bf. At. cd. ad. de. eam habet rationem quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum. Quod igitur ex. ab. ad id quod ex. bf. eam habet rationem quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Cōmensurabilis igitur est per. xvi. x. sicut. ab. ad bf. longitudine & quod ex. ab. per. xlvii. primi aequū est eis q̄ fiunt ex. af. & fb. Igitur. ab. ipsa. af. maius potest ipsa. bf. sibi cōmensurabili. Inuētā igit fūt binē rōnales potētia tantū cōmensurabiles. ba. & af. ut. ba. maior ipsa. af. maius possit eo qd ex. fb. sibi longitudine cōmensurabili. Q d' facere oportebat.

¶ Problema. vii. propositio. xxx.



Imperire binas rationales potentia tantum cōmensurabiles: ut maior minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine incommensurabili.

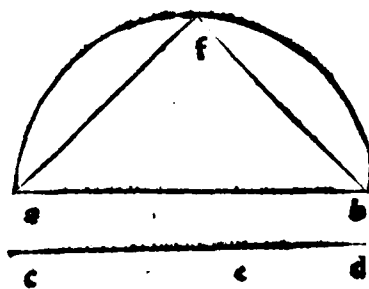
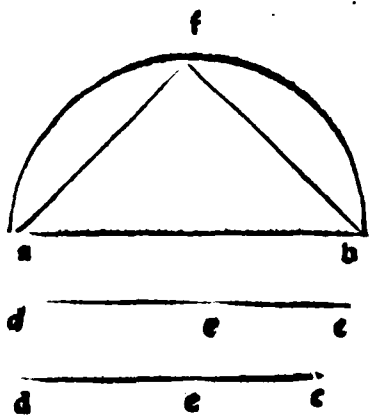
¶ Exponat. ab. biniq;  $\square$ . ce. & ed. Vt ex eis cōpositus nō sit  $\square$  per lēma. ii. xxviii. x. Describaturq; super. ab. semicirculus. afb. fiatq; per correllariū. vi. x. sicut. dc. ad. ce. sic quod fit ex. ab. ad id quod ex. af. Cōnectaturq; fb. similiter iā ostendemus per pcedentē sicut in pcedenti q̄ ipsa. ba. & af. rōnales sunt potētia tñ cōmensurabiles. Ex qm̄ ē sicut. dc. ad. ce. sic ē qd ex. ba. ad id quod ex. af. Cōuertēdo igitur p Corre. xix. v. sicut. cd. ad. de. sic qd ex. ab. ad id quod ex. fb. At. cd. ad. de. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; igitur quod ex. ab. ad id quod ex. bf. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est. ab. ipsi. bf. longitudine potestq; ab. ipsa. af. maius eo quod fit ex. bf. sibi incōmensurabili. Ipsa. igitur ab. bf. rōnales sunt potētia tāū cōmensurabiles & ab. ipsa. af. maius pot eo quod fit ex. fb. sibi longitudine incōmensurabili: quod fecisse oportuit.

¶ Problema. viij. propositio. xxxi.



Imperire binas medias potentia tantum cōmensurabiles rōnale cōprehendētes: ut maior minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabili.

¶ Exponentur per. xxix. x. binæ rōnales potentia tantū cōmen



## Decimus

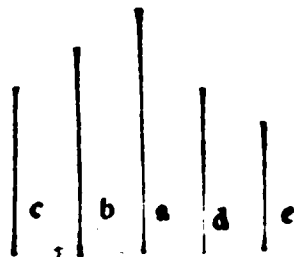
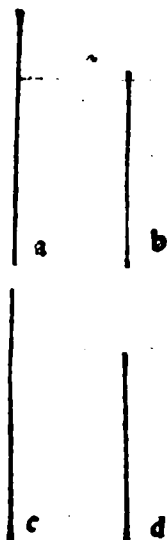
surabiles. a. b. ut. a. maior existens ipsa. b. minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine comensurabili; & ei quod gignitur ex. ab. æquū esto id quod ex. c. Mediū autē est quod sub. ab. mediū igitur est per. xxi. x. & correllariū. xxiii. x. quod sub. c. media igitur est. c. Ei uero quod fit ex. b. æquū esto quod fit ex. cd. Rationale autē est quod fit ex. b. rationale igitur & quod sub. cd. Et qm̄ per. xi. vi. & xvii. eiusdē est sicut. a. ad. b. sic ē quod sub. ab. ad id quod ex b. Sed ei quidē quod sub. ab. æquū est id quod fit ex. c. ei aut quod fit ex. b. æquū est quod sub. cd. Sicut igitur. a. ad. b. sic quod ex. c. ad id quod sub. cd. sicut autē quod fit ex. c. ad id quod sub. cd. sic est. c. ad. d. & sicut igitur. a. ad. b. sic. c. ad. d. Comensurabilis igitur est per lēma. xxi. x. a. ipsi. b. potentia tantū. Comensurabilis igitur & c. ipsi. d. potentia tantū. At. c. media est. media igitur est per. xi. x. & d. & qm̄ est sicut. a. ad. b. & c. ad. d. At. a. ipsa. b. maius pōt eo quod fit ex sibi comensurabili. & c. igitur ipsa. d. maius poterit eo quod fit ex sibi comensurabili. Inuentæ sunt igitur binæ mediæ potentia tantū comensurabiles. c. d. rationale cōprehendentes & c. ipsa. d. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine comensurabili. similiter iam ostēdetur qd & eo quod ex incommensurabili: quando. a. ipsa. b. maius potuerit eo quod fit ex sibi incommensurabili: quod facere oportuit.

### Problema. ix. propositio. xxxij.



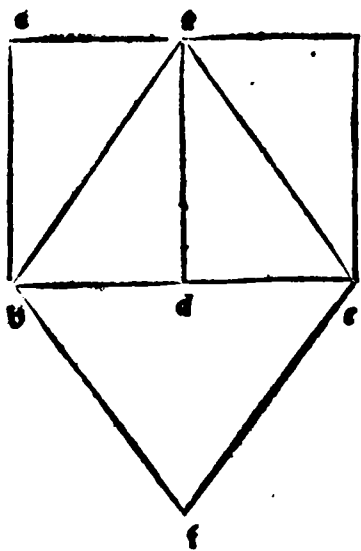
**P**uenire duas medias potentia tantum comensurabiles medium comprehedentes: ut maior minore maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili.

**E**xponentur tres rationales potentia tantū comensurabiles a. b. c. ut. a. per. xxix. x. ipsa. c. maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili: & ei quidem quod sub. ab. æquū sit per. xiii. & xvii. vi. quod fit ex. d. mediū igitur est per. xxi. x. & lēma. xx. x. quod ex. d. & d. igitur media est. Ei autem quod sub. bc. æquū esto quod sub. de. & qm̄ per. xii. vi. ē sicut quod sub. ab. ad id quod sub. bc. sic est. a. ad. c. Sed ei quidē quod sub. ab. æquū est id quod fit ex. d. ei autē quod sub. bc. æquū est id quod sub. de. est igitur per Lēma. xxi. x. sicut. a. ad. c. sic quod fit ex. d. ad id quod sub. de. Sicut autē quod fit ex. d. ad id quod sub. de. sic est. d. ad. e. Et sicut igitur per. xi. v. a. ad. c. sic. d. ad. e. Comensurabilis autē est per. xi. x. a. ipsi. c. potentia tantū: commensurabilis igitur est per. xxii. x. & d. ipsi. e. potentia tantū. Media autē est. d. media igitur est & e. Et qm̄ ē sicut. a. ad. c. sic ē. d. ad. e. & a. q. c. maius pōt eo quod fit ex sibi comensurabili: & d. igitur quā. e. maius poterit eo quod fit ex sibi comensurabili. Dico insuper qd cōprehensum sub. de. mediū est. Qm̄ enim p Correllariū. xxiii. x. æquū est quod sub. bc. ei quod sub. de. mediū autem quod sub. bc. mediū igitur & quod sub. de. Inuentæ sunt igitur duæ mediæ potentia tantum comensurabiles. de. medium cōprehendentes: ut maior minore maius possit eo quod fit ex sibi comensurabili. Similiter iam rursus ostēdetur qd & ei quod ex incommensurabili quando. a. ipsa. c. maius poterit eo quod fit ex sibi comensurabili. quod facere oportuit.



# Liber

## Lemma.



Aequalis est enim. ad. ipsi. eb. parallelogrammorum namque quae ex opposito latera adinuicem sunt equalia per. xxxiiii. primi.

¶ Esto triangulum rectangulum. abc. rectum habens qui sub. abc. exciteturque per. xii. primi perpendicularis. ad. Dico quod quod sub. cb. & bd. æquum est ei quod fit ex. ba. Quod uero sub. bc. cd. ei quod sub. ca. Quod autem sub. db. & dc. æquum est ei quod fit ex. ad. & insuper id quod sub. bc. ad. æquum est ei quod fit sub. ba. & ac. In primis quod id quod sub. cb. & bd. æquum sit ei quod ex. ab. Quoniam enim in rectangulo triangulo ab angulo recto in basim excitata est. ad. Igitur per. viii. vi. triangula. abd. & adc. similia sunt & toti. abc. & sibi inuicem & quoniam per conuersionem diffinitionis. vi. triangulum. abc. simile est triangulo. adb. est igitur sicut. cb. ad. ba. sic est. ab. ad. bd. Igitur quod sub. cb. & bd. æquum est ei quod fit ex. ab. id propterea iam quod sub. bc. & cd. æquum est ei quod fit ex. ac. & quoniam si in rectangulo triangulo ab angulo recto in basim perpendicularis excitatur excitata basis segmentorum media proportionalis est per corollarium. viii. vi. est igitur sicut. bd. ad. da. sic est. ad. ad. dc. Igitur per xvii. vi. quod sub. bd. dc. æquum est ei quod ex. da. Dico autem quod & id quod sub. bc. & ad. æquum est ei quod sub. ba. & ac. Quoniam enim ut diximus. abc. simile est ipsi. acd. est igitur sicut. bc. ad. cd. sic. ba. ad. ad. Si fuerint autem quattuor rectae lineae proportionales. quod sub extremis per. xvi. vi. æquum est ei quod sub mediis quod igitur sub. bc. ad. æquum est ei quod sub. ba. ac. uel etiam quando circumscribemus. ec. rectangulum parallelogrammum: complebimusque. af. æquum erit per. xli. primi. ec. ipsi. af. utrumque enim eorum ipsius. abc. trianguli duplum est: estque quod ex. ac. id quod sub. bc. ad. Quod autem ex. af. id quod sub. ba. & ac. Quod igitur sub. bc. ad. æquum est ei quod sub. ba. & ac.

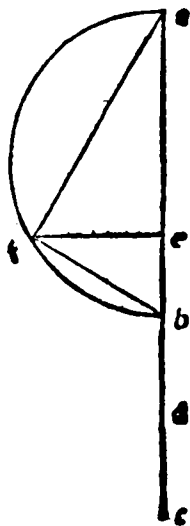
## Interpres.

¶ Lemma præcedens quod ad subsequenti problematis enodationem haud parum confert Campanus sub silentio prætermisit.

## Problema. x. propositio. xxxij.



¶ Quenire binas rectas lineas potentia incommensurabiles conficietes conflatum ex quadratis quae ab ipsis rationalis: quod uero sub ipsis medium.



¶ Exponentur per. iiii. x. binæ rationales potentia tantum commensurabiles. ab. bc. ut maior. ab. minore. bc. maius possit eo quod fit ex sibi incommensurabili. Seceturque per. x. primi. bc. bifariam in. d. & ei quod fit ex utraque ipsarum. bd. dc. per. xxviii. vi. æquum ad ipsam. ab. cõparetur parallelogrammum deficiens specie a  $\square$ : sitque quod sub. aeb. Describaturque super. ab. semicirculus. afb. exciteturque per. xi. primi ipsi. ab. ad angulos rectos. ef. Cõnectanturque. af. &. fb. & quoniam binæ rectæ lineæ sunt. ab. bc. & ab. ipsa. bc. maius potest eo quod fit a sibi incommensurabili. Quartæ autem parti illius quod fit ab ipsa. bc. minore hoc est ab eius dimidio per. xvii. x. æquum. ad ipsam. ab. parallelogrammum comparatum est deficiens specie a  $\square$  efficitque id quod sub. aeb. Incommensurabilis igitur est per. xix. x. ae. ipsi. eb. estque sicut. ae. ad. eb. sic quod sub. ba. ae. ad id quod sub. ab. & be. Ei autem quod sub. ba. & ae. æquum est.

## Decimus.

id quod fit ex.af. Quod autē sub.ab.&.be. per lēma pcedētis ei quod ex.bf. est æquale. Incōmensurable igitur est quod fit ex.af. ei quod fit ex.bf. Ipsæ igitur.af.fb.potentia sunt incōmensurabiles;& qm̄.ab.rationalis est: rationa-  
le igitur est quod fit ex.ab. Quare per diffinitioem.x.& cōpositū ex eis quæ ex.af.fb.rationalis est:& quoniā rursus quod sub.ae.eb.æquū est ei quod fit ex.ef. Supponitur autē per lēma pcedentis id quod sub.ae.eb.ipsi quod ex bd.æquale: æqualis igitur est.fe.ipsi.bd. Dupla igitur est.bc.ipsius.fe. Quare & quod sub.ab.bc.duplū est eius quod fit sub.ab.ef.mediū autē est quod sub.ab.bc.mediū igitur & id quod sub.ab.ef.æquū autē est quod sub.ab.ef. ei quod sub.af.fb.mediū igitur & quod sub.af.fb.patuit uero qd & rationale cōpositū ex eis quæ ab ipsis  $\square$ . Inuentæ igitur sunt binæ rectæ lineæ potentia incōmensurabiles.af.fb.efficiētes cōpositū inq̄ ex eis quæ ab ipsis sunt  $\square$  rationale:& quod sub ipsis mediū quod erat agendum.

### Interpres.

Campanus unū theorema dissectuit ac duo fecit illud inq̄ extremū ipsius theorematis ex quo uult Euclides quō id quod sub ipsis mediū est: effecit ut esset theorema: quod inq̄ longe aliter apud codices græcos inuenitur: quod postea theorema posuit in.xxviii.& reliquā illius partē in.xxvii.ppositione.

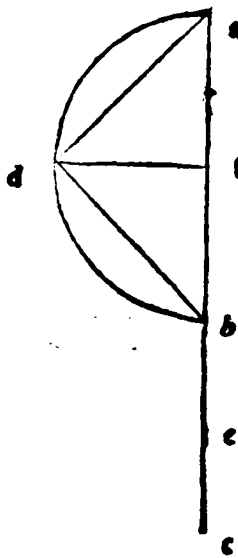
### Problema.xi.propositio.xxxiv.

**B**inas rectas lineas potentia incōmensurabiles efficien-  
tes cōpositum ex his quæ ab ipsis sunt quadrata me-  
diū: quod uero sub ipsis rationale comperire.

Exponentur binæ mediæ potētia tantū cōmensurabiles.ab.  
bc.rationale cōprehendētes quod sub ipsis: ut.ab.ipsa.bc.maius possit eo qd  
fit a sibi incōmensurabili. Describaturq; super ipsa.ab.semicirculus.adb.se-  
ceturq; per.x.i.bc.bisariam in.e.cōpareturq; per.xxviii.vi.ad ipsā.ab.ei qd  
ex.be.æquum parallelogramū specie deficiens a  $\square$ : sitq; quod sub.af.fb.in  
cōmensurabilis igitur ē.af.ipsi.fb.longitudine: exciteturq; per.xi.primi.ab.f.  
ipsi.ab.ad angulos rectos.fd.Cōnectanturq; ipse.ad.&.db. Qm̄ igitur incō-  
mensurabilis est.af.ipsi.fb.incōmensurabile est igitur & quod sub.ba.&.af.  
ei quod sub.ab.&.bf. Aequale autē est id quod sub.ba.&.af.ei quod fit ex.ad.  
Quod aut sub.ab.bf.ei quod ex.db.incōmensurabile igitur est:& id qd ex.  
ad.ei quod ex.db.& qm̄ mediū est quod fit ex.ab.mediū igitur est:& cōposi-  
tum ex eis quæ sunt ex.ad.db.& qm̄ dupla est.bc.ipsius.df.duplū igitur est  
quod sub.ab.bc.eius quod sub.ab.fd.Rationale autē ē quod sub.ab.bc.sup-  
ponitur enim rationale igitur & quod sub.ab.fd.ei autem quod sub.ab.fd.  
æquum est per lemma.xxxii.x.quod sub.ad.db. Quare & quod sub.ad.db.  
rationale est. Inuentæ sunt igitur binæ rectæ lineæ potentia incōmensurabi-  
les.ad.db.efficiētes cōpositum ex eis quæ ab ipsis sunt qua-  
dratis mediū: quod uero sub ipsis rōnale: Qd facere oportuit.

### Problema.xii.propositio.xxxv.

Comperire binas rectas lineas potentia cōmensurabiles





efficientes cōpositum ex earum quadratis mediū: et qđ sub ipsis me  
diū: et insup incōmensurable composito ex earum quadratis.

¶ Exponentur per. xviii. x. binæ mediæ potentia tantum cōmensurabiles. ab. bc. mediū cōprehendentes ut. ab. ipsa. bc. maius possit eo quod fit ex sibi incōmensurabili. Describaturq; super. ab. semicirculus. adb. & reliqua fiant quæ in superioribus; & qm̄ incōmensurabilis est. af. ipsi. fb. longitudine: incōmensurabilis est per. xvii. x. & ad. ipsi. db. potētia. Et quoniā quod ex. ab. medium est: mediū igitur est & cōpositū ex hīs quæ ex. ad. db. Et quoniā quod sub. af. fb. æquum est ei quod ex utraq; ipsarū. be. df. æqualis igitur est. be. ipi df. Dupla igitur est. bc. ipsius. fd. Quare & quod sub. ab. bc. duplū est eius quod sub. ab. fd. Mediū autē quod sub. ab. bc. mediū igitur & quod sub. ab. fd. æquūq; est ei quod sub. ad. db. mediū igitur est per correllariū. xxiii. x. & p lemma primū. x. quod sub. ad. db. & quoniā incōmensurabilis est. ab. ipi. bc. longitudine. Cōmensurabilis autē est. bc. ipsi. be. incōmensurabilis igitur est per. xiii. x. & ba. ipsi. be. lōgitudine. Quare & quod ex. ab. ei quod ex. ab. be. incōmensurabile est. Sed ei quidē qd ex. ab. q̄lia sunt q̄ ex. ad. db. p. xlvii. i. ei autē quod ex. ab. be. æquū est id quod sub. ab. fd. hoc est quod sub. ad. db. incōmensurabile igitur est cōpositū ex hīs quæ ex. ad. db. ei quod sub. ad. db. Inuentæ igitur sunt binæ rectę lineę. ad. db. potentia incommensurabiles. efficiētes cōpositum ex earū quadratis mediū: & quod sub ipsis mediū: & in super cōposito ex ear;  incōmensurabile. Quod fecisse oportuit.

### Interpres.

¶ Præcedens hoc problema adeo inuolute Campanus interpretatus est: ut nullus possit ellici sensus: illud enī nugat̃ qđ apud Euclidē neunq̃ inuenitur.

**¶ Theorema. xxiv. p2opositio. xxxvi.**

**3** bina rationales potentia tantum commensurabiles  
compositae fuerint: tota irrationalis est voceturq; ex duo  
bus nominibus.

**C**omponantur enim binæ rationales potentia tantū cōmen-  
surabiles.  $ab, bc$ . Dico q̄.  $ac$ . irrationalis est. Q̄ m̄ enim incōmensurabilis est  
 $ab$ . ipsi.  $bc$ . lōgitudine: potentia tantū sunt cōmensurabiles per lēma.  $xxi. x$ .  
sicut autē.  $ab, ad, bc$ . sic per.  $xi. ii$ . quod sub.  $ab, bc$ . ad id quod ex.  $bc$ . Incōmen-  
surabile igitur est quod sub.  $ab, bc$ . ei quod ex.  $bc$ . sed ei quod sub.  $ab, bc$ . com-  
mensurabile quidē est: quod bis sub.  $ab, bc$ . Ei autē quod ex.  $bc$ . cōmensura-  
bilis sunt quæ ex.  $ab, bc$ . Q̄ uare & quod bis sub.  $ab, bc$ . eis quæ ex.  $ab, bc$ . in-  
cōmensurabile est. Cōponendoq̄ per.  $iiii. ii$ . quod bis sub.  $ab, bc$ . una cum eis  
quæ ex.  $ab, bc$ . hoc est quod ex.  $ac$ . incōmensurabile est. cōposito ex hīs quæ  
ex.  $ab, bc$ . rationale autē est cōpositum ex hīs quæ ex.  $ab, bc$ . irrationale igit̄  
est per diffinitionē.  $x$ . quod ex.  $ac$ . Q̄ uare &  $ac$ . irrationalis est: uocatur autē  
ex binis nominibus. Vocauit sane ipsam ex binis nominibus: eo quia ipsa ex  
binis rationalibus constat. proprium nomen appellans ratioale: quatenus ra-  
tioale: quod fecisse oportuit.

# Decimus

## Interpres.

¶ Furiosi sane interpretis esse censeo in interpretationibus auctorum quāptā disciplinā tradentiū id addere quod apud ipsos nō inuenitur. pariterq; id negligere & p̄termittre qd' apud ipsos legitur. sicuti in proximo superiori theoremate fecit Campanus. Cuius error ut not' sit decreuimus & nostram & suā de huiusmodi theoremate subiicere interpretationem. ut legentes ubi lectionē grēcā uiderint iudicent quis nostrū rectius interpretatus fuerit. Nos uero q; grācos sequuti sumus sic ipsū theorema sumus iterptati. ut sequit'.

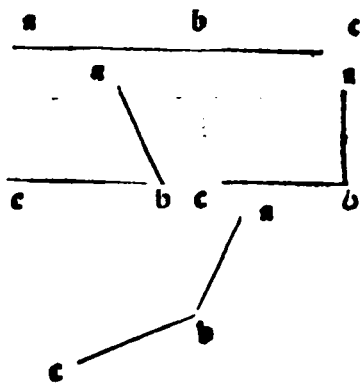
¶ Theorema. xxiiii. propositio. xxxvi.

¶ Si binæ rationales potentia tantum cōmensurabiles fuerint. tota irrationālis est uocatur autem ex binis nominibus.

¶ Campanus sic deblacterat. propositio. xxx.

¶ Si duæ lineæ potentialiter tantū rōnales cōmunicantes in lōgū directūq; coniungant' . tota linea ex hīs cōposita erit irrationalis. diciturq; binomiū.

¶ Campanus in huiusmodi. interpretatione. in principio errorē magnū. in medio maiore in calce uero maximū cōmissit. nā ubi legitur apud Euclidem duæ rationales potentia tantū cōmensurabiles. hāc bellua posuit duæ lineæ potentialiter tantū rationales. Is error est nā subuertit uerba ipsius Euclidis. Cum uero subiungit in longū directūq; coniungantur. maiorem inscitiam ostendit. nā id astruit quod apud Euclidē nō inuenitur. ac etiā id asserit quod superuacaneū est. nā cū inquit tota irrationalis est. tota dicere non posset. nisi ex binis ipsis lineis una conficeretur in rectū extensa. ut hoc exēplo innotescit. recta enim linea. abc. ex duabus cōstare manifeste deprehēditur ex. ab. & .bc. sed. ab. & .bc. rectum. aut aucutū. siue etiā obtusum angulū cōprehēdentes. non una sunt. sed binæ rectæ lineæ. ut iutuētibus patet superuacaneum igitur fuit apposuisse illud in lōgum directūq; postremo barbarissimus Campanus. qui sicut litteras grācas sic quoq; latinarū peritiā ignorauit illud nomen uandalicū effudit. ut dixerit binomiū. Cū longe aliter apud Euclidem lectio se habeat. tum etiā quid sit binomiū non exponit hoīem insanū.



¶ Theorema. xxv. propositio. xxxvij.

¶ Si binæ mediae potentia tantum cōmensurabiles cōpositae fuerint ratiōale cōprehēdentes tota irrationalis est: uocatur autem ex binis prima mediis.

¶ Componantur enim binę medię potentia tantū cōmensurabiles. ab. bc. rationale cōprehēdentes. Dico q. ac. irrationalis est. Qm̄ enī incōmensurabilis est. ab. ipsi. bc. longitudine. & q; ex. ab. bc. igitur sunt incōmensurabilia ei quod bis sub. ab. bc. Cōponātur igitur quæ ex. ab. bc. una cū eo quod bis sub. ab. bc. hoc est illud quod ex. ac. incōmensurabile est ei quod sub. ab. bc. Supponuntur autē ipse. ab. bc. rationale cōprehēdentes. irrationale igitur est id quod ex. ac. irrationalis igitur est. ac. uocatur sane ex binis. mediis prima. uocauit autem eam ex binis mediis primam. quoniam rationale cōprehēdit. & conterit rationale.



Interpres.

Hoc loco Campanus nescio quid posuit bimediale: quod sapit & olet nescio quid rancidum: crassum: ut illud dicas e montibus pannonū fuisse deductum. Saltē Cāpanus ostenderet cur ipsa linea habeat id nominis.

Theorema. xxvi. propositio. xxxviij.



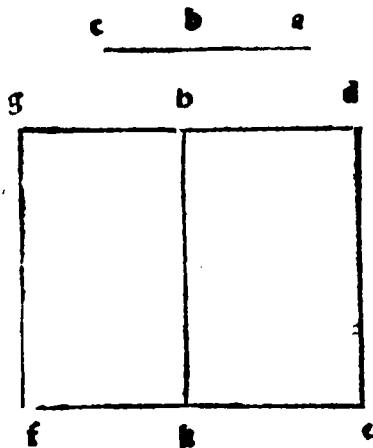
Si binæ mediae potentia tantum cōmensurabiles compositae fuerint medium comprehēdentes: tota irrationālis est: vocatur autē ex binis secunda medij.

Componantur enim binæ medię potentia tantū cōmensurabiles.  $ab, bc$ . mediū cōprehēdentes. Dico q̄ irrationalis est.  $ac$ . exponatur rationalis.  $de$ . ei autē quod ex.  $ac$ . per. xliiij. primi æquū ad ipsam.  $de$ . cōparetur.  $df$ . latitudinē efficiens.  $dg$ . & qm̄ quod ex.  $ac$ . æquū est & eis quæ ex.  $ab, bc$ . & ei quod bis sub.  $ab, bc$ . Quod autē ex.  $ac$ . æquū est ipsi.  $df$ . Igitur &  $df$ . æquū est & eis quæ ex.  $ab, bc$ . & ei quod bis sub.  $ab, bc$ . Cōparetur per eandē iā eis quæ ex.  $ab, bc$ . ad ipsam.  $de$ . æquū ipsum.  $eh$ . reliquū igitur.  $hf$ . æquū est ei qd̄ bis sub.  $ab, bc$ . & qm̄ media est utraq̄ ipsarū.  $ab, bc$ . media igitur sunt & ea q̄ ex.  $ab, bc$ . mediū autē supponitur quod bis sub.  $ab, bc$ . eis autē quæ ex.  $ab, bc$ . æquū est.  $eh$ . ei uero quod bis sub.  $ab, bc$ . æquū est.  $fh$ . mediū igitur est utrumq̄ ipsorū.  $eh, hf$ . & ad rationalē.  $de$ . cōparatur. Rationalis igitur & incōmensurabilis est.  $ab$ . ipsi.  $bc$ . longitudine. Estq̄ sicut.  $ab, ad, bc$ . sic quod ex.  $ab$ . ad id quod sub.  $ab, bc$ . incōmensurabile igitur ē ei quod ex.  $ab$ . id quod sub.  $ab, bc$ . at ei quidē quod ex.  $ab$ . cōmensurabile est compositū ex hiis quæ ex.  $ab, bc$ . sunt.  $ac$ . ei uero quod sub.  $ab, bc$ . cōmensurabile est id quod bis sub.  $ab, bc$ . Incōmensurabile igitur est cōpositū ex hiis quæ ex.  $ab, bc$ . ei quod bis sub.  $ab, bc$ . Sed eis quidē quæ ex.  $ab, bc$ . æquū est.  $eh$ . ei autē quod bis sub.  $ab, bc$ . æquū est.  $fh$ . Incōmensurabile igitur.  $eh$ . ipsi.  $hf$ . Quare &  $dh$ . ipsi.  $hg$ . est in incōmensurabilis longitudine. Ostensum est autē q̄ rationalis. Ipse igitur.  $dh, hg$ . rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Quare.  $dg$ . irrationalis est: rationalis autē.  $de$ . Quod enī sub irrationali & rationali cōprehensum rectangulū irrationale est per. xxi. x. Igitur area.  $df$ . irrationalis est: ipsamque potens irrationalis est. ipsum autē.  $df$ . ipsa.  $ac$ . potest. irrationalis igitur est.  $ac$ . uocaturq̄ ex binis mediis secunda. Vocauit autē eā ex binis mediis secundā: qm̄ mediū cōprehendit quod sub ipsis: & non rationale. In secundo uero est loco mediū rationali: q̄ autē sub rationali & irrationali cōprehensum rectangulum sit irrationale: patet: si enim sit rationale: cōpareturq̄ ad rationalē: rursus fueritq̄ aliud latus rationale: sed & irrōnale: quod est absurdū. Qd̄ igit̄ sub rationali & irrationali: irrationale est. Quod ostendere oportuit.

Theorema. xxvij. propositio. xxxix.



Si binæ rectae lineae potentia incōmensurabiles cōpositae fuerint conficientes compositum ex quadratis quae ab ipsis rationale: quod autem sub ipsis medium tota recta linea irrationalis est: vocatur autem maior.



## Decimus

¶ Componantur enim binæ rectæ lineæ potentia commensurabiles.  $ab$ .  $bc$ . efficientes ea quæ proposita sunt. Dico q.  $ac$ . irrationalis est. Quoniam enim per hypothesim quod  $sub.ab.bc$ . medium est: & quod bis igitur  $sub.ab.bc$ . medium est. Compositum uero ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . rationale est: incōmensurable igitur est quod bis  $sub.ab.bc$ . composito ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . Quare & quæ ex  $ab$ .  $bc$ . una cum eo quod bis  $sub.ab.bc$ . quod est id quod ex  $ac$ . incommensurable est composito ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . Rationale autem est compositum ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . Irrationale igitur est quod ex  $ac$ . Quare &  $ac$ . irrationalis est. Vocatur autem maior: uocauit autem ipsam maiorem eo quia quæ ex  $ab$ .  $bc$ . rationalia maiora sunt eo quod bis  $sub.ab.bc$ . mediis. Cūq. decens sit ab ipsorum rationalium familiari denominationem ordinare: q. autem quæ ex  $ab$ .  $bc$ . maiora sint eo quod bis  $sub.ab.bc$ . sic ostendendum est. Manifestum quidem est q. inæquales sunt ipsæ  $ab$ .  $bc$ . Si enim æquales essent: æqualia quoq. essent per. vii. secundi & quæ ex  $ab$ .  $bc$ . ei quod bis  $sub.ab.bc$ . esset quoq. id quod  $sub.ab.bc$ . rationale. Quod non supponitur. Inæquales igitur sunt ipsæ  $ab$ .  $bc$ . Supponatur maior.  $ab$ . ponaturq. ipsi.  $bc$ . æqualis.  $bd$ . Quæ igitur ex  $ab$ .  $bd$ . æqualia sunt ei quod bis  $sub.ab.bd$ . & ei quod ex  $ad$ . æqualis autem est.  $db$ . ipsi.  $bc$ . Quæ igitur ex  $ab$ .  $bc$ . æqua sunt ei quod bis  $sub.ab.bc$ . & ei quod ex  $ad$ . Quare quæ ex  $ab$ .  $bc$ . maiora sūt eo quod bis  $sub.ab.bc$ . eo quod ex  $da$ . quod erat demonstrandum.

### ¶ Theorema. xxix. propositio. xl.



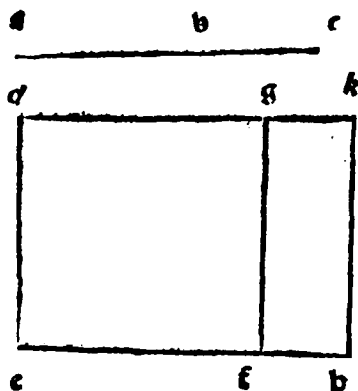
**I** binæ rectæ lineæ potentia incommensurabiles compositæ fuerint efficientes compositum quidem ex earum quadratis medium: quod uero sub ipsis rationale: tota recta linea irrationalis est: vocatur autem rationale mediumque potens.

¶ Componantur enim binæ magnitudines: siue rectæ lineæ potentia incōmensurabiles.  $ab$ .  $bc$ . efficientes pcedentia. Dico q. irrationalis est.  $ac$ . Quoniam.  $n$ . compositum ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . medium est. quod uero bis  $sub.ab.bc$ . rationale. Incommensurable igitur est per. xvii. x. & iiii. secundi compositum ex hiis quæ ex  $ab$ .  $bc$ . ei quod bis  $sub.ab.bc$ . Quare & componendo per. xviii. v. quod ex  $ac$ . incommensurable est ei quod bis  $sub.ab.bc$ . Rationale autem est quod  $sub.ab.bc$ . Irrationale igitur est quod ex  $ac$ . Irrationalis igitur est.  $ac$ . uocatur autem rationale mediumq. potens. Rationale autem & medium potentem eam appellauit eo quia binas potest areas unam qdē rationalem: alteram uero mediam: ac propter rationalis pexistētiā primā rationalem appellauit quod erat ostendendum.

### ¶ Theorema. xxix. propositio. xli.



**I** binæ rectæ lineæ potētia incōmensurabiles cōpositæ fuerint efficiētes cōpositū ex earū quadratis mediū: & insuper incōmensurable composito ex earum quadratis: tota recta linea irrationalis est: vocatur autem bina potens media.



¶ Componantur enim binæ rectæ lineæ potentia incommensurabiles.  $ab$ .  $bc$ . efficientes compositum ex hiis quæ ex.  $ab$ .  $bc$ . medium. quodq; sub ipsis  $ab$ .  $bc$ . medium: & in super incommensurable composito ex hiis quæ ex.  $ab$ .  $bc$ . quadratis. Dico q.  $ac$ . irrationalis est. Exponatur rationalis.  $de$ . compareturq; per.  $xxix$ . sexti ad ipsam.  $de$ . ipsis quidem quæ ex.  $ab$ .  $bc$ . æquum.  $df$ . ei uero quod bis sub.  $ab$ .  $bc$ . æquum.  $gh$ . totum igitur.  $dh$ . æquum est ei quod ex.  $ac$ . quadrato: & quoniam compositum ex hiis quæ ex.  $ab$ .  $bc$ . medium est  $ac$  est æquale ipsi.  $df$ . medium igitur est: &  $df$ . & ad ipsam.  $de$ . rationalem comparatur: rationalis igitur est.  $dg$ . & ipsi.  $de$ . longitudine incommensurabilis: Ac per hoc iam & per.  $xxxiii$ . decimi.  $gk$ . rationalis est. & ipsi.  $gf$ . incommensurabilis. hoc est ipsi.  $de$ . longitudine. & quoniam incommensurabilia sunt quæ ex.  $ab$ .  $bc$ . ei quod bis sub.  $ab$ .  $bc$ . incommensurable est.  $df$ . ipsi.  $gh$ . Quare &  $dg$ . ipsi.  $gk$ . incommensurabilis est: suntq; rationales. Ipse igitur.  $dg$ .  $gk$ . per.  $xxxvi$ . decimi rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Irrationalis igitur est.  $dk$ . appellata ex binis nominibus. Rationalis autem.  $de$ . irrationale igitur est.  $dh$ . & illud potens irrationalis est: potest autem ipsum.  $dh$ . ipsa.  $ac$ . Irrationalis igitur est.  $ac$ . uocaturq; bina potens media: appellat uero ipsam bina potentem media: eo quia ipsa potest duas medias areas aliam compositam ex hiis quæ ex.  $ab$ .  $bc$ . & aliam quæ bis sub ipsis.  $ab$ .  $bc$ . quod erat ostendendum.

¶ Quod autem predictæ irrationales solummodo diuiduntur in eas rectas lineas ex quibus componuntur efficientibus propositas species ostendemus iam huiusmodi proponentes lematum.

### Lemma.

¶ Exponatur recta linea.  $ab$ . seceturq; tota in inæqualia per utrunq; ipsorum  $dc$ . Supponaturq; maior.  $ac$ . ipsa.  $db$ . Dico q. quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . maiora sunt eo qd ex.  $ad$ .  $db$ . Secetur enim per.  $x$ . primi.  $ab$ . bifariam in.  $e$ . & quoniam maior est  $ac$ . ipsa.  $db$ . Communis auferatur.  $dc$ . Reliqua igitur.  $ad$ . reliqua.  $cb$ . maior ē. æqualis autem est.  $ae$ . ipsi.  $eb$ . minor igitur est.  $de$ . ipsa.  $ec$ . igitur.  $c$ . &  $d$ . signa non æqualiter distant a bifaria sectione: & quoniam quod sub.  $ac$ .  $cb$ . una cū eo quod ex.  $ec$ . æquum est ei quod ex.  $eb$ . At quod sub.  $ad$ .  $db$ . una cū eo qd ex.  $de$ . æquum est ei quod ex.  $eb$ . Igitur quod sub.  $ac$ .  $cb$ . una cum eo quod ex.  $ec$ . æquum est ei quod sub.  $ad$ .  $db$ . una cum eo quod ex.  $de$ . Quorum quod ex.  $de$ . maius potest eo quod ex.  $ec$ . & reliquum igitur quod sub.  $ac$ .  $cb$ . minus est eo quod sub.  $ad$ .  $db$ . Quare & quod sub.  $ac$ .  $cb$ . minus ē eo quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . & reliquum igitur compositum ex hiis quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . maius est composito ex hiis quæ fiunt ex.  $ad$ .  $db$ . Si quidem utraq; æqualia sunt ei quod ex.  $ab$ . quod ostendere oportuit.

### Interpres.

¶ Campanus hoc in loco protulit nescio q̄s nugas q̄s & ipsum non intellexisse contenderē: humanissime lector aduertas obsecro: sic ē p̄cedens theorema adeo inuolulte obtenebrauit ut quid sibi uelit Euclides penitus nescias.



## Decimus

### Theorema. xxx. propositio. xliij.



Et ex binis nominibus ad unum duntaxat signum dividitur in nomina.

**D**ico Sit ex binis nominibus.  $ab$ . divisa in nomina in  $c$ . igitur ipsa.  $ac$ .  $cb$ . rationales sunt potentia tantum commensurabiles. Dico q. ipsa.  $ab$ . ad aliud signum non dividitur in binas rationales potentia tantum commensurabiles. Si enim possibile. dividatur in  $d$ . ut ipsa.  $ad$ .  $db$ . sint rationales potentia tantum commensurabiles. manifestum iam q.  $ac$ . ipsi.  $bd$ . non est eadem. Si enim fieri potest esto: erit iam &  $ad$ . ipsi.  $bc$ . eadem: eritq. sicut  $ac$ .  $ad$ .  $cb$ . sic.  $bd$ .  $ad$ .  $da$ . eritq.  $ab$ . in eadem qua  $c$ . divisione: divisa: & in  $d$ . qd. possum non est. Ipsa igitur.  $ac$ . ipsi.  $db$ . non est eadem. Ac per hoc iam & signa.  $cd$ . non æquidistant a bifaria sectione. Quo itaq. differunt quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . eo quod ex.  $ad$ .  $db$ . eo etiã differt & quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . Quare & quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . una cū eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . & quæ ex.  $ad$ .  $db$ . una cum eo quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . sunt æqualia ei quod ex.  $ab$ . Sed quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . eis quæ ex.  $ad$ .  $db$ . rationali differunt: utraq. enim rationalia per. xxi. x. Ac quod bis igitur sub.  $ad$ .  $db$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . differunt rationali quæ media non existunt: medium autem medium non excedit rationali per. xxvi. x. Ex binis igitur nominibus ad aliud & aliud signum non dividitur: ad unum duntaxat igitur: quod erat ostendendum.

### Theorema. xxxi. propositio. xliij.



Et binis medijs prima ad unum duntaxat signum dividitur in nomina.

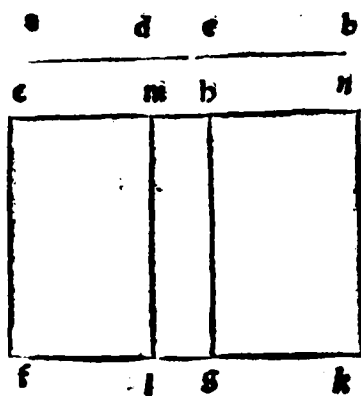
**E**sto ex binis prima medijs.  $ab$ . divisa in  $c$ . ut ipsa.  $ac$ .  $cb$ . mediae sint potentia tantum commensurabiles rationale comprehendentes. Dico q. ipsa.  $ab$ . ad aliud signum non dividitur. Si enim possibile dividatur in  $d$ . ut.  $ad$ . &  $db$ . sint potentia tantum commensurabiles rationale comprehendentes. Quoniam igitur quo differt quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . differunt quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . eis quæ ex.  $ad$ .  $db$ . rationali autem differt quod bis sub.  $ad$ .  $db$ . eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . rationalia enim utraq. Rationali igitur differunt & quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . eis quæ ex.  $ad$ .  $db$ . media existētia qd. est impossibile. Ex binis igit. medijs prima ad aliud & aliud signū non dividitur in nomina ad unum duntaxat igit. qd. erat demonstrādū.

### Theorema. xxxij. propositio. xliij.



Et binis secunda medijs ad unum duntaxat signum dividitur in nomina.

**E**sto ex binis medijs secūda.  $ab$ . divisa in  $c$ . ut.  $ac$ .  $cb$ . mediae sint potentia tantum commensurabiles medium comprehendentes manifestum iam est q.  $c$ . non est individua sectione. Quandoquidem non sunt longitudine commensurabiles. Dico q. ipsa.  $ab$ . ad aliud signum non dividitur. Si enim possibile dividatur in  $d$ . ut.  $ac$ . ipsi.  $db$ . non sit eadem. Sed per hypothesim sit maior.  $ac$ . nempe etiã & quæ ex.  $ac$ .  $cb$ . maiora sūt



eis quæ ex.ad.db. sicuti supra demonstrauius & ad.db. medias esse poten-  
tia tantum commensurabiles: medium comprehendentes. Exponaturq; ra-  
tionalis.ef.& ei quidem quod ex.ab.equũ ad ipsũ.ef.cõparet p.xlii.1.ek.eis  
autem quæ ex.ac.cb.æquum auferatur.eg. reliquum igitur.hk.æquum est  
ei quod bis sub.ac.cb. Rursus iam eis quæ ex.ad.db. quæ minora sunt eis q̃  
ex.ac.cb.æquum auferatur.el.& reliquum igitur.mk.æquum ē ei quod bis  
sub.ad.db.& quoniam media sunt quæ ex.ac.cb. medium igitur est & eg.  
& ad rationalem.ef.comparatur. Rationalis igitur est.eh.& incommensura-  
bilis ipsi.ef.longitudine. Ac per hoc iam & hn.rationalis est & ipsi.ef.longi-  
tudine incõmensurabilis. Quoniam ipsæ.ac.cb. mediæ sunt potentia tantũ  
commensurabiles. Incõmensurabilis est igitur.ac.ipsi.cb.longitudine. Sicut  
autem.ac.ad.cb.sic quod ex.ac.ad id quod sub.ac.cb.Incõmensurabile igi-  
tur est quod ex.ac.ei quod sub.ac.cb.Sed ei quidem quod ex.ac.cõmensu-  
rabilia sunt quæ ex.ac.cb.potentia enim sunt cõmensurabiles ipsæ.ac.cb.ei  
autem quod sub.ac.cb.commensurabile est quod bis sub.ac.cb.& quæ ex.  
ac.cb.igitur cõmensurabilia sunt ei quod bis sub.ac.cb.Sed eis quidem quæ  
ex.ac.cb.æquum est.eg.ei autem quod bis sub.ac.cb.equum est.hk.Incõ-  
mensurabile igitur est.eg.ipsi.hk. Quare & ipsa.eh.ipsi.hn.est longitudine  
incommensurabilis:& ipsæ.eh.& hn.sunt rationales. Igitur rationales sunt  
potentia tantum commensurabiles. Si uero binæ rationales potentia tantũ  
commensurabiles compositæ fuerint:tota irrationalis est:uocaturq; ex binis  
nominibus per.xxxvi.x.ipsa igitur.en.ex binis nominibus ē diuisa in.h.per  
eandem iam ostendetur:& ipsæ.em.mn.rationales potentia tantum cõmen-  
surabiles. Igitur ipsa.en.ex binis nominibus per aliud signum & aliud diuisa  
& in.h.& in.m.nec est.eh.ipsi.mn.eadem. Quandoquidem quæ ex.ac.cb.  
maiora sunt eis quæ ex.db.ad.Sed quæ ex.ad.db.maiora sunt eo qd̃ bis sub  
ad.db.multo igitur magis quæ ex.ac.cb.hoc est.eg.maius ē eo quod bis sub  
ad.db.hoc est.mk. Quare & eh.ipsa.mn.maior est. Igitur.eh.ipsi.mn.non  
est eadem. Quod erat ostendendum.

Theorema. xxxix. propositio. xlv.



Alor ad vnum duntaxat signum diuiditur in nomina.

Sit maior.ab.diuisa in.c.ur p.xxxix.x.ac.cb.potentia tantũ  
sint commensurabiles efficientes compositum ex hiis quæ ex.  
ac.cb.quadratis rationale:quodq; sub ipsis.ac.cb.medium. Di-  
co q; ipsa.ab.ad aliud signum nõ diuiditur. Si enim possibile diuidatur in.d.  
ut ipsa.ad.db.potentia sint incommensurabiles efficientes quidem compo-  
situm ex quadratis quæ ex.ad.db.rationale:quodq; sub ipsis medium per.  
xxxix.decimi & quoniam quo differũt quæ ex.ac.cb.eo quod ex.ad.db.hoc  
differt & quod bis sub.ad.db.eo quod bis sub.ac.cb.Sed quæ ex.ac.cb.ea q̃  
ex ad.db.excedunt rationali:rationalia enim utraq; & quod bis sub.ad.db.  
igitur id quod bis sub.ac.cb.excedit rationali media existẽtia quod est impos-  
sibile: maior igitur ad aliud & aliud signũ non diuitur: p idẽ igitur unũ tantũ si

## Decimus

gnum: quod demonstrare oportebat.

¶ Theorema. xxxiv. propositio. xlii.

**R**ationale mediumque potens ad unum duntaxat signum descenditur in nomina.

¶ Esto rationale mediumque potens. ab. diuisa in. c. ut ipse. ac. cb. potentia sint comensurabiles efficientes compositum ex his que ex. ac. cb. medium: quod autem sub. ac. cb. rationale. dico quod ad aliud signum ipsa. ab. non diuiditur. Si enim possibile est diuidatur & in. d. & ut. ad. db. potentia sint incomensurabiles efficientes compositum ex. ad. db. medium: quod uero sub ipsis. ad. db. rationale per. xl. x. Quoniam enim quo differt quod bis sub. ac. cb. eo quod bis sub. ad. db. eo differunt & quare ex. ad. db. eis que ex. ac. cb. Quod autem sub. ac. cb. id quod bis sub. ad. db. rationali excedit & quare ex. ad. db. igitur quare ex. ac. cb. rationali excedunt cum media existant quod impossibile est. Rationale mediumque potens igitur ad aliud aliudque signum non diuiditur: ad unum igitur signum diuiditur quod oportuit demonstrare.

¶ Theorema. xxxv. propositio. xlii.

**B**ina potens media ad unum duntaxat signum diuiditur in nomina.

¶ Sit bina potens media. ab. diuisa in. c. ut ipse. ac. cb. potentia sint incomensurabiles efficientes per. xxxv. x. compositum ex eis: quare ex. ac. cb. medium. quod uero sub. ac. cb. medium: & in super incomensurabile composito ex his quare ab ipsis sunt  $\square$ . Dico quod ipsa. ab. in alio signo non diuiditur efficiens ea quare proposita sunt. Si enim possibile diuidatur in. d. ut uidelicet ipsa. ac. ipse. db. non sit eadem: sed maior per hypothesim sit. ac. ponaturque rationalis. ef. compareturque per. xliii. primi ad ipsam. ef. eis quare ex. ac. cb. æquum. eg. ei autem quod bis sub. ac. cb. æquum. hk. Totum igitur. ek. æquum est ei quod ex. ab.  $\square$ . Rursus comparetur ad ipsam. ef. eis quare ex. ad. db. æquum. el. reliquum igitur quod bis sub. ad. db. reliquo ipsi. mk. est æquale. At quoniam medium supponitur compositum ex his quare ex. ac. cb. medium igitur est & eg. & iuxta rationalem. ef. comparatur. Rationalis igitur est p. xxvi. x. he. & ipsi. ef. longitudine incomensurabilis. Id propterea & hg. rationalis est & ipsi. ef. longitudine comensurabilis: & quoniam compositum ex his quare ex. ac. cb. incomensurabile est compositum ex eo quod bis ex. ac. cb. igitur & eg. ipsi. hk. est incomensurabile. Quare & eh. ipsi. hn. est incomensurabile: suntque rationales. Ipsa igitur. eh. hn. rationales sunt potentia tantum comensurabiles: ipsa igitur. en. ex binis nominibus est diuisa in. h. similiter iam demonstrabimus quod & in. m. diuiditur: & quod eh. ipsi. ma. non est eadem: ex binis igitur nominibus in alio & alio signo diuiditur quod est absurdum: Bina potens media igitur in alio & alio signo non diuiditur: in uno igitur tantum signo diuiditur quod erat ostendendum.

¶ Definitiones secundæ.

¶ Proposita rationalis: ex binisque nominibus diiuncta in nomina. Cuius no-



men maius minore maius possit eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili: si maius nomen longitudine cōmensurabile fuerit exposita rationali: tota uocetur ex binis nominibus prima.

¶ Si uero nomen minus longitudine cōmensurabile fuerit exposita rationali: uocatur ex binis nominibus secunda.

¶ Si autem neutrum ipsorum nominum cōmensurabile lōgitudine fuerit exposita rationali: uocatur ex binis nominibus tertia.

¶ Rursus iam si maius nomen minore maius possit eo quod fit a sibi longitudine cōmensurabili: siquidem maius nomen exposita rationali longitudine cōmensurabile fuerit: uocatur ex binis nominibus quarta.

¶ Si uero minus: quinta.

¶ Si uero neutrum sexta.

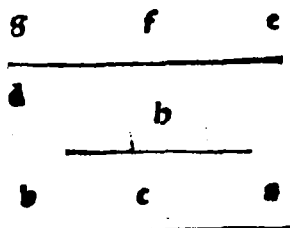
¶ Sex igitur existentibus sic sumptis rectis lineis ordinat ordinatim tres primas: ex quibus maior minore maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: secundas uero reliquas tres ordinatim similiter quarum maior minore maius possit eo quod fit ex sibi incōmensurabili: eo quia conterit cōmensurabile incōmensurabili. Et in super primam ex qua maius nomen exposita rationali cōmensurabile est. Secundam autem ex qua minus: quoniam rursus conterit maius minore dum continet maius. Tertiam uero cuius neutrum nominum exposita rationali est cōmensurabile. In hisq; ordinatim tribus similiter primam p̄dicti secundi ordinis quartam appellans: secundam uero quintam: ac tertiam sextam.

¶ Problema. xij. propositio. xlvij.

**¶** Venire ex binis nominibus primam.



¶ Exponentur binu numeri. ac. bc. ut compositum ex ipsis. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad  numerum: ad ipsum autem. ca. rationem non habeat quam  numerus ad  numerum. exponaturq; qdam rōnalis. d. ac ipsi. d. cōmensurabilis esto p̄ correlariū. vi. x. lōgitudie. ef. rōnalis igit̄ ē. ef. fiatq; p̄ ix. x. sicut. ba. numerus ad. ca. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. At. ab. ad. ac. rationem habet quam numerus ad numerum. Igitur & quod ex. ef. ad id quod ex. fg. rationē habet quam numerus ad numerum. Quare quod ex. ef. ei quod ex. fg. ē cōmensurabile. Est autem ratiōalis. ef. rationalis igitur est & fg. Et quoniā. ab. ad. ac. rationem non habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum: neq; quod ex. ef. ad id quod ex. fg. rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum incōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. fg. longitudine. Ipse igitur. ef. fg. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. Dico q; & prima. Quoniam enim est sicut. ba. numerus ad. ac. ita quod ex. ef. ad id quod ex. fg. maior autem est ipse. ba. ipso. ac. maius igitur est & quod ex. ef. eo quod ex. fg. esto igitur ei qd̄ ex. ef. æqualia quæ ex. fgh. Et quoniam est sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. Conuertendo igitur per correlariū. x. ix. v. est sicut. ab. ad. bc.



## Decimus

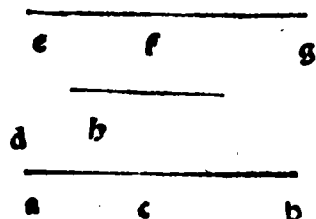
fic quod ex. ef. ad id quod ex. h. at. ab. ad. bc. rationem habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum: & quod ex. ef. igitur ad id quod ex. h. rationem habet quam.  $\square$ . numerus ad  $\square$  numerum. Cōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. h. longitudine. Ipsa igitur. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod fit ex sibi commēsurabili. Ipseq. ef. fg. rationales sunt. Cōmensurabilisq. est. ef. ipsi. d. longitudine: ipsa igitur. eg. ex binis nominibus prima est: quod erat ostendendum.

### ¶ Problema. xiv. propositio. xlix.

Imperire ex binis nominibus secundam.



¶ Explicentur bini numeri. ac. cb. ut ex ipsis compositum. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad quadratū numerum. Ad ipsum autem. ca. rationem non habeat quā quadratus numerus ad quadratum numerum: exponaturq. rationalis. d. ipsiq. d. cōmensurabilis esto longitudine. fg. ipsa igitur. fg. rationalis est. Fiat etiam per Correlarium. vi. x. & sicut. ca. numerus ad. ab. sic quod ex. gf. ad id quod ex. fe. Cōmensurable igitur est id quod ex. gf. ei quod ex. fe. rationalis igitur est & fe. & quoniam. ca. numerus ad. ab. rationem non habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum neq. igitur quod ex. gf. ad id quod ex. fe. rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Incōmensurabilis igitur est. gf. ipsi. fe. longitudine. Ipsæ igitur. ef. fg. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est ipsa. eg. ostendendum uero q. & secūda: Quoniam rurius est sicut. ba. numerus ad ac. sic quod ex. ef. ad id quod ex. fg. maior autem est. ba. ipso. ac. maius igitur & quod ex. ef. eo quod ex. fg. esto autem ei quod ex. ef. æqualia quæ ex. gf. h. Conuertendo igitur per Correlarium. xix. quinti est sicut. ab. ad. ba. sic quod ex. ef. ad id quod ex. h. At. ab. ad. bc. rationem habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum: & quod ex. ef. igitur ad id quod ex. h. rationē habet quam quadratus numerus ad quadratum numerum. Cōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. h. lōgitudine. per. ix. decimi. Quare. ef. ipsa. fg. maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili: & ipsæ. ef. fg. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & fg. nomen minus commensurable est longitudine ipsi. d. rationali expositæ ipsa igitur. eg. ex binis nominibus est secūda: quod erat faciendum.

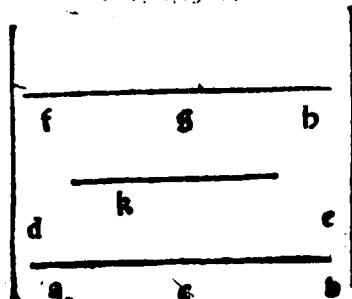


### ¶ Problema. xv. propositio. l.

¶ Venire ex binis nominibus tertiam.



¶ Exponentur bini numeri. ac. cb. ut ex ipsis compositum. ab. ad. bc. rationem habeat quam quadratus numerus ad quadratū numerum ad ipsum autem. ac. rationem nō habeat quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Expliceturq. aliquis etiā alius numerus nō  $\square$  qui sit. d. & ad utrunq. ipsoz. ba. ac. rōnē nō hēat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū exponaturq. aliqua ratiōalis recta linea quæ sit. e. Fiatq. sicut. d. ad. ab. sic quod ex. e. ad. fg. Commensurable igitur est quod ex. e. ei quod ex. fg. est autem. e. rationalis. Rationalis igitur est & fg. per diffinitionem Et quoniam



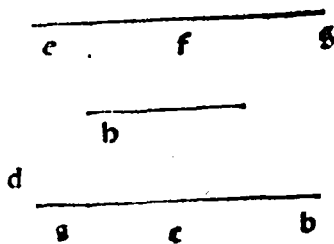
# Liber

d.ad.ab.rationem non habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; quod ex.e.ad id quod ex.fg.rationem habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum. Incōmensurabilis igitur est.e.ip̄si.fg.longitudine per.ix.x.Fiat iam rursus sicut.ab.numerus ad.ac.sic quod ex.fg.ad id quod ex.gh.Cōmensurabile igitur est quod ex.fg.ei quod ex.gh.Rationalis autē est.fg.Rationalis igitur & gh.& quoniā.ba.ad.ac.rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; quod ex.fg.ad.id quod ex.hg.rationē hēt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Incōmensurabilis igitur est.fg.ip̄si.gh.longitudine.Ip̄sę igitur.fg.& gh.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Igitur ipsa.fh.ex binis nominibus est.Aio etiam q.& tertia.Q m̄.n.est sicut.d.ad.ab.sic est id quod ex.e.ad id quod ex.fg.sicut.ba.ad.ac.sic quod ex.fg.ad.id quod ex.gh.ex æquali igitur per.xxii.v.est sicut.d.ad.ac.sic quod ex.e.ad id quod ex.gh.At.d.ad.ac.rationem non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū:neq; quod ex.e.igitur ad id quod ex.gh.rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Incōmensurabilis est igitur.e.ip̄si.gh.longitudine:& qm̄ est sicut.ba.ad.ac.sic qd ex.fg.ad id quod ex.gh.maius igitur est quod ex.fg.eo qd ex.gh.Esto igitur ei quod ex.fg.æqualia quæ ex.ghk.Conuertēdo igitur per.xix.v.& eius correlatiū est sicut.ab.ad.bc.sic quod ex.fg.ad id quod ex.k.at.ab.ad.bc.rationem habet quā  $\square$  numer⁹ ad  $\square$  numerū:& quod ex.fg.igitur ad id quod ex.k.rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū & quod ex.fg.igitur ad id quod ex.k.rationē habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Cōmensurabilis igitur est.fg.ip̄si.k.longitudine.Ipsa igitur.fg.ip̄sa.gh.maius potest eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili.Ipsæq;fg.gh.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Ac neutra ipsarū cōmensurabilis ē ip̄si.e.lōgitudine.ip̄sa igit̄.fh.ex binis noibus tertia est:quod inuenire oportebat.

**¶ Problema. xvi. propositio. li.**

**¶ Venire ex binis nominibus quartam.**

 Exponantur binī numeri. ac. cb. ut. ab. ad utrunq; ipforū rati-  
onem nō habeat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: exponaturq;  
rationalis. d. Ipsiq; d. cōmensurabilis esto lōgitudine ipsa. ef. Ra-  
tionalis igitur est ipsa. ef. Fiatq; sicut. ba. numerus ad. ac. sic quod ex. ef. ad id  
quod ex. fg. Cōmensurabile igitur est per diffinitionem quod ex. ef. ei quod  
ex. fg. Rationalis autē est per Correlariū. vi. x. ef. Rationalis igitur est per. vi.  
x. & fg. & qm̄. ba. ad. ac. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū  
neq; quod ex. ef. igitur ad id quod ex. fg. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  
 $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est. ef. ipsi. fg. longitudine. Ipsa igit. ef.  
fg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Quare ipsa. eg. ex binis no-  
minibus est. Dico iam q; & quarta. Q m̄. n. est sicut. ba. ad. ac. sic quod ex. ef.  
ad id quod ex. fg. maior autē est. ba. ipsa. ac. maius igitur & quod ex. ef. eo qd  
ex. fg. esto nempe ei quod ex. ef. æqualia quæ ex. fgh. Conuertendo igitur  
per decimānonam. v. & eius correllarium: sicut. ab. numerus ad. bc. sic quod  
ex. ef. ad id quod ex. h. ipsa uero. ab. ad. bc. rationē nō habet quam  $\square$  nume-



# Decimus

rus ad  $\square$  numerum: neq; igitur quod ex. ef. ad id quod ex. h. rationē habet  
quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numex. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. ef. ipā  
h. longitudine: Ipsa igitur. ef. ipā. gf. maius potest eo quod sit ex sibi incōmē  
surabili: & ipse. ef. fg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: & ef. ipi  
d. cōmensurabilis est lōgitudine: ipsa igitur. eg. ex binis nominibus est quar  
ta: quod erat inueniendum.

**¶ Problema. xvij. p2opositio. iij.**

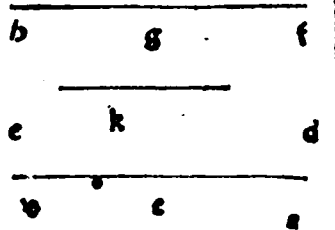
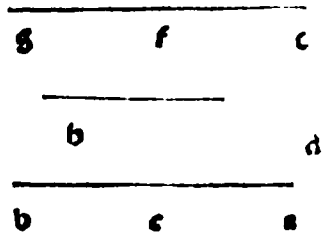
**¶** Quenire ex binis nominibus quintam.

**E**xplicentur binī numeri.ac.cb.ut.ab.ad utrumq; ipsorū ratio nem non habeat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Exponaturq; aliqua rationalis recta linea.d.ac.ipsi.d.cōmensurabilis esto per diffinitionē longitudine.fg.Fiatq; sicut.ca.ad.ab.sic quod ex.gf.ad id quod ex.fe.Cōmensurabile igitur est quod fit ex.gf.ei quod fit ex.fe.Ratiōalis igitur est per.vi.x.&.fe.& quoniā.ca.ad.ab.ratiōē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Neq; quod ex.gf.igitur ad id quod ex.fe.ratiōē hēt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.gf.ipsi.fe.longitudine.Ipse igitur.ef.fg.rationales sunt potentia cōmensurabiles tantū ex binis igitur nominibus est ipsa.eg.per.xxxvi.x.Dico iāq; & quinta.Q m enim est sicut.ca.ad.ab.sic quod ex.gf.ad id quod ex.fe.Rursus sicut.ba.ad.ac.sic quod ex.ef.ad id quod ex.fg.maior autē est.ba.ipsa.ac.maius igitur ē quod ex.ef.eo quod ex.fg.Esto nempe ei quod ex.ef.æqualia quod ex.gf.h.Conuertēdo igitur per.xix.v.& eius Correlarium est sicut.ab.numerus ad bc.sic quod ex.ef.ad id quod ex.h.At.ab.ad.bc.ratiōē non habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū:neq; igitur quod ex.ef.ad id quod ex.h.rōē habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Incōmēsurable igitur est per.ix.x.ef.ipsi h.longitudine:Q uare.ef.ipsa.fg.maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili.Suntq; rationales potentia tantum commensurabiles:&.fg.nomen minus cōmensurabile est expositæ rationali.d.longitudine.Ipsa igitur.eg.per.xlviii.x.quinta ē ex binis nominibus:quod erat inueniendum.

**¶ Problema. xviij. p̄positio. liij.**

**¶** Venire ex binis nominibus sextam.

**E**xplicentur binii numeri. ac. cb. ut. ab. ad utrumq; ipsoꝝ ratio  
nem non habeat quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numeru. Sitq; etiā  
alius numerus. d. non exiſtens  $\square$  qui ad utrunq; ipsoꝝ. ba. ac.  
rationem nō habeat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numeꝝ. exponaturq; aliqua re  
cta linea rōnalis quæ ſit. e. Fiatq; per diffinitionem ſicut. d. ad. ab. ſic quod ex  
e. ad id quod ex. fg. Cōmenſurabilis igitur eſt per. vi. x. e. ipſi. fg. potentia: eſt  
q; rationalis. e. Rationalis igitur eſt & fg. & quoniam. d. ad. ab. rationē nō ha  
bet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numeꝝ: neq; quod ex. e. igitur ad id quod ex.  
fg. rationē habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numeru. Incōmenſurabilis igit  
eſt. e. ipſi. fg. longitudine: Fiat iam rurfus ſicut. ba. ad. ac. ſic quod ex. fg. ad id  
quod ex. gh. Cōmenſurabile igitur eſt per. vi. x. quod ex. fg. ei quod ex. gh.



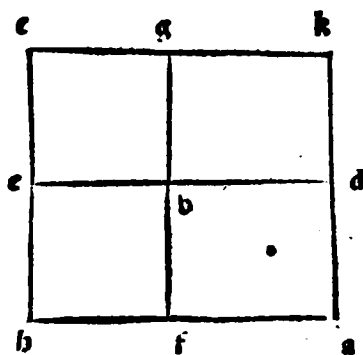
Rationale autē est quod ex fg. rationale igitur & quod ex gh. rationalis igitur gh. Et qm̄. ba. ad. ac. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; igitur quod ex fg. ad id quod ex gh. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est fg. ipsi. gh. longitudine. Ipse igitur fg. gh. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. ex binis igitur nominibus ē. fh. per. xxxvi. x. Ostendendū uero q; & sexta. qm̄ enim est sicut. d. ad. ab. sic qd' ex. e. ad id quod ex fg. est autē & sicut. ba. ad. ac. sic quod ex fg. ad id quod ex gh. ex aequali igitur per. xxi. v. est sicut. d. ad. ac. sic quod ex. e. ad id quod ex gh. At. d. ad. ac. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; igitur quod ex. e. ad id quod ex gh. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est. e. ipsi. hg. longitudine: patuit autē q; & ipsi. fg. In cōmensurabilis est igitur utraq; ipsarū. fg. & gh. ipsi. e. longitudine: & qm̄ est sicut. ba. ad. ac. sic est quod ex fg. ad id quod ex gh. maius igitur est quod ex fg. eo quod ex gh. Esto igitur ei quod ex fg. aequalia quæ ex gh. k. Conuertēdo igitur per. xix. v. & Correlariū eiūsdē sicut. ab. ad. bc. sic quod ex fg. ad id quod ex k. At. ab. ad. bc. rationē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Quare neq; quod ex fg. ad id quod ex k. rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est fg. ipsi. k. longitudine ipsa igitur fg. ipsa. gh. maius potest eo quod sit ex sibi incōmensurabili. Suntq; ipsarū. fg. gh. rationales potentia tantū cōmensurabiles. Ac ipsarum. fg. gh. neutra cōmensurabilis est longitudine ipsi. e. expositę ratiōali. ipsa igitur. fh. ex binis nominibus est sexta: quod erat inueniendum.

¶ Interpretēs.

¶ Præcedens problema dum Campanus inuoluit & suis nugis obtenebrat non aduertit q; demonstratio subsequens quæ de areis facit mentionē indiget demonstratione aliqua quę illā enodet disciplinam: & sic lemma hoc subsequens p̄termisit: quod sic inuentum in codicibus græcis demonstrationibus necessariū subsequētib; latinū faciendū existimauimus: in hoc trūcus ipse Euclides uideretur: sine hoc nanq; subsequētē lemmate subsequētia theoremata itelligere penitus est impossibile.

¶ Lemma.

¶ Sint bina  $\square$  ab. bc. exponaturq; per. xiiii. primī ut. db. ipsi. be. sit in rectas lineas. In rectas lineas igitur est & fb. ipsi. bg. Compleaturq; parallelogramū. ac. Dico q; ac.  $\square$  est: & q; dg. ipsorū. ab. bc. mediū est p̄portionale: & in super. dc. ipsorū. ac. cb. mediū: proportionale est. Qm̄ enim. db. ipsi. bf. est æquale: & be. ipsi. bg. totū igitur. de. totū fg. est æquale. Sed. de. utriq; ipsarū. ah. kc. est æqualis: & gf. utriq; ipsarū. ak. ch. est æqualis: & utraq; igitur ipsarū. ak. kc. utriq; ipsarū. ah. hc. est æqualis. Igitur per. xxxiii. primī parallelogramum. ac. æquilaterū est: est quoq; & rectangulū  $\square$  igitur ē. ac. per. xlv. primī. Et qm̄ est sicut. fb. ad. bg. sic. db. ad. be. Sed sicut quidē. fb. ad. bg. sic p̄ primā. yi. ab. ad. dg. Sicut uero. db. ad. be. sic. dg. ad. bc. & sicut igitur. ab. ad



## Decimus

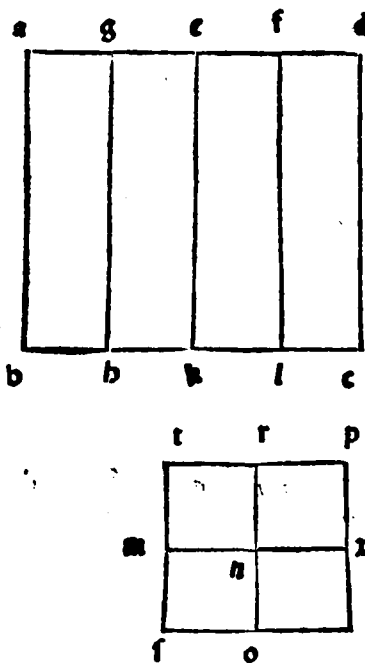
dg. sic. dg. ad. bc. Igitur. dg. ipsoꝝ. ab. bc. medium: proportionale est. Dico iā q̄ & dc. ipsoꝝ. ac. cb. mediū proportioale est. Qm̄ igitur est sicut. ad. ad. dk. sic est. kg. ad. gc. æqualis est enim altera alteri: & cōponēdo per. xviii. v. sicut. ak. ad. kd. sic. kc. ad. cg. Sed sicut. ak. ad. kd. sic. ac. ad. cd. Sicut aut. kc. ad. cg. sic per primā. vi. dc. ad. cb. igitur. dc. ipsoꝝ. ac. cb. mediū & pportionale est.

### Theorema. xxxvi. propositio. lii.



**A**reola comprehendatur sub rationali ac ex binis nominibus prima: quae areolam potest irrationalis est ex binis nominibus vocata.

**A**reola & enim. abcd. cōprehendatur sub rationali. ab. & ex prima ex duobus nominibus. ad. Dico q̄ ipsam. ac. areolam potens irrationalis est ex binis uocata nominibus. Qm̄ enim p. xlii. x. ex binis nominibus est. prima ipsa. ad. diuidatur in noia in. e. Sitq̄ maius nomen. ae. manifestū iam q̄ ipse. ae. ed. rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles: & ae. ipsa. ed. maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: & ae. per. xlviii. x. cōmensurabilis est exposita rationali. ab. longitudine. Secetur iam per. x. primi. ed. bifariā in signo. f. & qm̄. ae. ipsa. ed. maius potest eo quod fit ex sibi incōmensurabili. si quartae igitur parti per. xvii. x. eius qd' ex minore hoc est ei qd' ex. ef. æquum ad maiore. ae. cōparatū fuerit deficient specie a  $\square$  incōmensurabilia distribuit p cōuersionē. xviii. x. Cōparet p. xxviii. vi. igit ad ipsā. ae. ei qd' ex. ef. æquū qd' sub. ag. ge. Cōmensurabilis igit est. ag. ipsi. ge. longitudine: excidenturq̄ per. xxxi. primi p ipsam. gef. utriq̄ ipsaꝝ. ab. dc. paralleli. gh. ek. fl. & ipsi quidē. ah. parallelogramo æquum per. xiiii. ii.  $\square$  constituatur. In ipsi autem. gk. np. ponaturq̄ per. xiiii. primi sicut in rectas lineas. mn. ipsi. nx. in rectas igitur lineas est & .rn. ipsi. no. Cōpleaturq̄ ipsū. sp. parallelogramū.  $\square$  igitur est. sp. & qm̄ qd' sub. ag. ge. æquū est ei qd' ex. ef. p postēsum lēma Est igitur p cōstructionē sicut. ag. ad. ef. sic est. fe. ad. eg. & sicut igit p. xiiii. vi. ah. ad. el. sic. el. ad. kg. Ipsoꝝ igitur. ah. gk. p pōsum lēma mediū. el. pportionale est. Sed. ah. quidē per primā sexti & conuersionē. xviii. vi. æquū est ipi. sn. & gk. æquū est ipsi. np. Ipsoꝝ igitur. sn. np. mediū. el. proportionale est. Est autē ipsoꝝ. sn. np. mediū. mr. proportionale. p pōsum lēma. æquū est igit. mr. ipsi. el. Sed. mr. quidē ipsi. rx. æquū est: & el. ipsi. fc. totum igitur. ec. ipsis mr. ox. est æquale. Sunt autē & ipsa. ah. gk. ipsis. sn. np. æqualia: per. xliii. primi totū igitur. ac. æquū est toti. sp. hoc est ei quod ex. mx. fit  $\square$  igitur ipsa. mx. ipsum pōt. ac. Dico iam q̄ ipsa. mx. ex binis nominibus est. Qm̄ enī cōmensurabilis est p. xv. x. ag. ipsi. eg. cōmensurabilis igitur est per. xii. x. & definitionē & ge. utriq̄ ipsaꝝ. ag. ge. Supponitur aut per. ix. x. & ae. ipi. ab. cōmensurabilis: & ipse igitur. ag. ge. ipsi. ab. sunt cōmensurabiles. Rationalis uero est. ab. rōnalis igitur est & utraq̄ ipsaꝝ. ag. ge. Rationale igitur est & utrūq̄ ipsoꝝ. ah. gk. Cōmensurable at est per primā. vi. & xi. x. ah. ipsi. gk. Sed ah. ipsi quidē. sn. est æquale. ipsum uero. gk. ipsi. np. & ipsa igitur. sn. np. hoc est quod ex. mn. nx. rationalia sunt: & cōmensurabilia. Et qm̄ incōmensura-



xlviii. & xxxvi. x. possibile est p̄dicta ingrere.

bilis est. ae. ipsi. ed. longitudine: sed ipsa quidē. ae. ipsi. ag. est cōmensurabilis. Ipsa autē. de. ipsi. ef. cōmensurabilis per. xiii. x. Incōmensurabilis igitur est & ag. ipsi. ef. Quare & ah. ipsi. el. incōmensurabilis est. Sed ah. quidē ipsi. sn. ē æquale ipsi. uero. el. ipsi. mr. & sn. igitur ipsi. mr. incōmensurabile est. Sed sicut. sn. ad. mr. & on. ad. nr. incōmensurabilis igitur est. on. ad. nr. æqualis autem est. on. ipsi. mn. & nr. ipsi. nx. incōmensurabilis igitur est. mn. ipsi. nx. & quod ex. mn. cōmensurabile est ei quod ex. nx. & utrunq; rōnale. Ipse igitur mn. nx. rōnales sunt potētia tantū cōmensurabiles ipsa igitur. mx. ex binis nominibus est: ipsamq; ac. potest quod erat ostendendum.

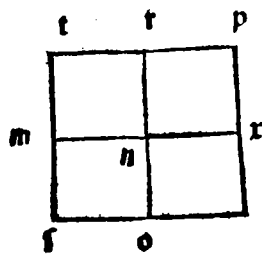
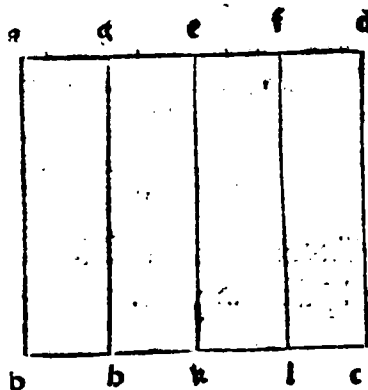
Interpres.

Campanus non aduertens hoc loco & subsequentibus quinque theorematibus Euclidē loqui de a reolis: dicereq; q; quæ areolā pōt irrationalis ē: illud irrationalis reliquit: & sic nescitur an ea linea quæ areolā potest sit rationalis aut irrationalis. longe rectius sentiunt & habent codices greci quos in ipsum Euclidem interpretando sequuti sumus.

Theorema. xxxvi. propositio. lv.

**A**reola comprehensa fuerit sub rationali: & ex binis nominibus secunda: areolam potens irrationalis est: vocaturq; ex binis prima media.

Comprehendatur areola. abcd. sub rationali. ab. ac ex binis nominibus secunda. ad. Dico q; ac. arcā potens ex binis mediis est prima. Qm̄ enī ex binis noib; secūda ē. ad. diuisa in noia i signo. e. ut maius nomē sit ae. ipse gis. ae. ed. p. xix. x. rōnales sūt potētia tñ cōmensurabiles: & ae. ipsa. ed. mai⁹ pōt eo qd fit ex sibi cōmensurabili. Ac nomē minus. ed. cōmensurabile est ipsi. ab. lōgitudine. Secetur p. x. i. ipa. ed. bifariā i signo. f. & ei qd ex. ef. equū ad ipsum. ae. cōparetur per. xxviii. vi. deficiens specie a  quod sub. ag. ge. Cōmensurabilis igitur est per. xvii. x. ag. ipsi. ge. longitudine: & per ipsa. gef. signa excitentur per. xxxi. primi paralleli ipsi. ab. cd. sintq; gh. ek. fl. Ac ei qd dem quod ex. ah. parallelogramū construatur p. xiiii. ii. æquū  sn. Ipsi autem. gk. æquū  np. ponaturq; per. xiiii. primi sicut in rectas lineas. mn. ipsi nx. in rectas lineas igitur est & rn. ipsi. no. Compleaturq; sp.  manifestū iam ē ex preostēso lēmate q; mr. mediū pportioale ē ipsoz. sn. np. & per pcedens theorema æquū ipsi. el. & q; ac. arcā potest. mn. & nx. oñdendū iam q; mx. ex binis mediis est prima. Qm̄. ae. ipsi. ed. est incōmensurabilis longitudine. Cōmensurabilis autē est per lēma. xiii. x. ed. ipsi. ab. incōmensurabilis igitur est. ae. ipsi. ab. longitudine: & qm̄ cōmensurabilis est. ag. ipsi. eg. cōmensurabilis est & ae. utriq; ipsaz. ag. ge. & ae. rationalis est. ratiōalis igitur & utraq; ipsaz. ag. ge. per cōparationē & quoniā incommensurabilis est. ae. ipsi. ab. cōmensurabilis autē est. ae. utriq; ipsaz. ag. ge. & ipse. ag. ge. igitur cōmensurabiles sunt ipsi. ab. Ipse. ba. ag. ge. igitur rationales sunt potētia tantū cōmensurabiles. Quare per. xiii. x. utrunq; ipsoz. ah. gk. medium est. Quare & utrunq; ipsoz. sn. np. medium est: & ipse. mn. nx. igitur mediz sunt p



## Decimus

xxi. x. & qm̄ cōmensurabilis est. ag. ipsi. ge. longitudine. Cōmensurable est & ah. ipsi. gk. hoc est. sn. ipsi. np. hoc est quod ex. mn. ei quod ex. nx. Quare & ipsa. mn. nx. potentia sunt cōmensurabiles: & quoniam incōmensurabilis ē ae. ipsi. ed. longitudine: sed ipsa quidē. ae. cōmensurabilis est ipsi. ag. & ed. ipsi. ef. Incōmensurabilis igitur est per. xiii. x. ag. ipsi. ef. Quare per primam. vi. & xi. x. & ah. ipsi. el. incōmensurable est: hoc est. sn. ipsi. mr. hoc est. on. ipsi. nr. hoc est. mn. ipsi. nx. incōmensurabilis longitudine est. Ostensum autē est q̄ ipsa. mn. nx. mediā existentes potentia sunt cōmensurabiles. Ipsa igit. mn. nx. mediā sunt potentia tantū cōmensurabiles. Dico iam q̄ & rationale cōprehendunt. Quoniam enī per. xxxiiii. x. de. supponitur utriq̄ ipsa. ab. ef. cōmensurabilis. cōmensurabilis igitur est & fe. ipsi. ek. & utraq̄ ipsarū rationalis. Rationale igitur est. el. hoc est. mr. Sed. mr. est quod sub. mn. & nx. Si uero per. xxxvii. x. binā mediā potentia tantū cōmensurabiles compositę fuerint rationale comprehendentes: tota irrōnalis est uocaturq̄ ex binis prima mediis: igitur ipa. mx. ex binis est prima mediis: quod erat ostendendum.

### Theorema. xxxlix. propositio. lvi.



**I** superficies sub rationali: & ex binis nominibus tertia comprehensa fuerit: superficiem potens irrationalis est: appellaturq̄ ex binis secunda mediis.

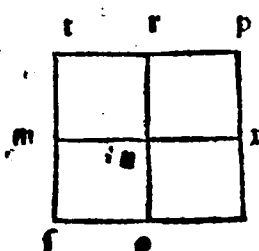
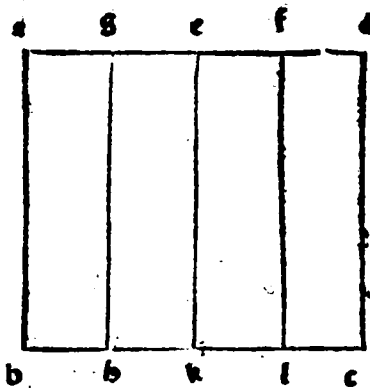
**A**reola namq̄. abcd. cōprehendatur sub rationali. ab. ac ex binis nominibus tertia. ad. diuisa in nomina in. e. Quorū maius sit. ae. Dico q̄ areolam. ac. potens irrationalis est. uocaturq̄ ex binis secunda nominibus. Constituantur nāq̄ eadē quę prius: & qm̄. ad. ex binis est tertia noibus. Ipse igitur. ae. ed. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles & ipsa. ae. ipsa. ed. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili: & ipsa. ae. ed. neutra ipsi. ab. est cōmensurabilis longitudine. Similiter iam ex hīs quę prius sunt ostēsa demonstrabimus q̄ ipsa. mn. nx. mediā sunt potentia tantū cōmensurabiles. Quare. mx. ex binis est mediis. Ostendendū etiā q̄ & secunda. qm̄ incōmensurabilis est per. xxxiiii. x. de. ipsi. ab. longitudine. hoc est ipsi. ek. atq̄ per xiii. x. de. cōmensurabilis est ipsi. ef. Incōmensurabilis igitur est per. xxi. x. ef. ipsi. ek. longitudine suntq̄ rationales: ipse. fe. ek. igitur rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. medium igitur est. ed. hoc est. mr. cōprehenditurq̄ sub. mnx. medium igitur est quod sub. mnx. ipsa igitur. mnx. ex binis ē secunda mediis quod fuerat ostendendum.

### Theorema. xxxix. propositio. lvij.



**I** areola sub rationali ac ex binis quarta nominibus comprehensa fuerit: ipsam areolam potens irrationalis est vocaturq̄ maior.

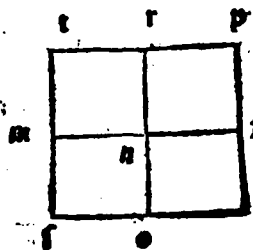
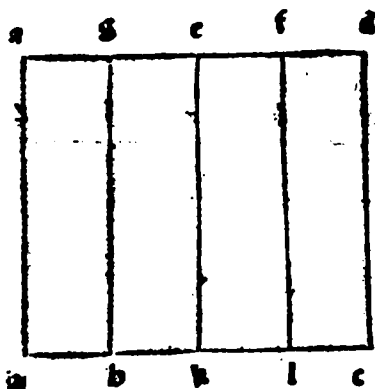
**A**reola namq̄. ac. comprehendatur sub rationali. ab. & ex binis quarta noibus. ad. diuisa in nomina in. e. quorum maius esto. ae. Dico q̄ areolam. ac. potens irrationalis est. appellata maior. Quoniam enim. ad. ex binis est quarta nominibus: ipse igitur. ae. ed. rationales sunt potentia tantū cō





menfurabiles & .ae. ipsa .ed. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabilis  
& .ae. ipsi .ab. longitudine cōmensurabilis est: secetur per .x. primi .de. bifariā  
in .f. & ei quod ex .ef. æquū ad .ae. cōparetur per .xxviii. vi. parallelogrāmum  
quod sub .ag. ge. Incōmensurabilis igitur est per .xviii. x. ag. ipsi .eg. longitu-  
dine. excitentur per .xxxi. primi paralleli ipsi .ab. sintq; .gh. .ek. .fl. Fiantq; reli-  
qua eadem sicut in pcedenti. Manifestū iam est q. mx. est potens ipsam are-  
olam .ac. Ostendendū uero q. mx. irrationalis est: appellata maior. Qm per  
primā .vi. & .xi. x. cōmensurabilis est .ag. ipsi .eg. longitudine. Incōmensura-  
bile est & .ah. ipsi .gk. hoc est. In. ipsi .np. Ipsę igitur .mn. .nx. potentia sunt icō-  
mensurabiles: & qm incōmensurabilis est .ae. ipsi .ab. longitudine. Rationale  
est .ak. & æquū est eis quæ ex .mn. .nx. Rationale igitur est conflātū ex hīs q  
ex .mn. .nx. & qm per .xxxiii. x. incōmensurabilis est .de. ipsi .ab. longitudine  
hoc est ipsi .ek. Sed per .xiii. x. de. cōmensurabilis est ipsi .ef. incōmensurabi-

Nota q. figura inferius po-  
sita & hinc & subsequen-  
ti seruiunt theoremati.



lis igitur est .ef. ipsi .ek. longitudine. Ipsę igitur .ek. .ef. per .xxi. x. rationales sūt  
potentia tantū cōmensurabiles. Mediū igitur est .le. hoc est .mr. Cōprehēdi-  
turq; sub .mn. mediū igitur est qd sub .mn. .nx. & cōpositum ex hīs quæ ex  
mn. .nx. rationales: & .mn. ipsi .nx. potentia incōmensurabilis est. Si autem .p.  
xxxix. x. duæ lineę incōmensurabiles cōpositæ fuerint efficientes cōpositum  
ex hīs quæ ex ipsis sunt □ rationale: quod uero sub ipis mediū: tota irra-  
tionalis est: appellatur autē maior. Ipsa igitur .mx. irrationalis est: uocata ma-  
ior: ipsamq; .ac. areolam potest quod erat ostendendum.

### ¶ Theorema .xl. p. p. p. p. p.



Areola comprehendatur sub rationali: ac ex binis qui-  
ta nominibus: areolam potens irrationalis est: appellata  
rationale mediumq; potens.

¶ Areola & enim .ac. cōprehendatur sub rationali .ab. .ac. ex bi-  
nis quinta nominibus .ad. disuncta in nomina in .e. ut maius nomen sit .ae.  
Dico q. ipsam .ac. areolā potens irrationalis est appellata rationale medium  
q potens. construantur enim ea q superius demonstrata sunt. non dubiū q.  
ac. areolā potens est .mx. ostendendū iam q. mx. est rationale mediumq; po-  
tens. Quoniā enī incōmensurabilis est .ag. ipsi .ge. Incōmensurabile igit est  
per primā .vi. & .xi. x. & .ah. ipsi .he. hoc est quod ex .mn. ei quod ex .nx. Ipsa  
igitur .mn. .nx. potentia sunt incōmensurabiles: & qm .ad. ex binis est quinta  
nominibus ac eius minus segmentū est .ed. cōmensurabilis igitur est .ed. ipi  
ab. longitudine. Sed .ea. ipsi .ed. est incōmensurabilis: & .ab. igitur per .xiii. x.  
ipsi .ae. est incōmensurabilis longitudine. Ipsa igit .ab. .ae. rationales sunt po-  
tentia tantū cōmensurabiles: mediū igitur est per .xxi. x. .ak. hoc est conflātū  
ex hīs quæ ex .mn. .nx. & qm incommensurabilis est .de. ipsi .ab. longitudine  
hoc est .ek. Sed .de. ipsi .ef. cōmensurabilis est. & .ef. igitur per .xii. x. ipsi .ek. cō-  
mensurabilis est. Rationalis autē .ek. rationale igitur per .xix. x. & .el. hoc est  
mr. hoc est quod sub .mnx. Ipsę igitur .mn. .nx. per .xl. x. potentia incōmensu-  
rabiles sunt: efficientes conflātum ex ipsas quadratis mediū: & quod sub ipa

## Decimus

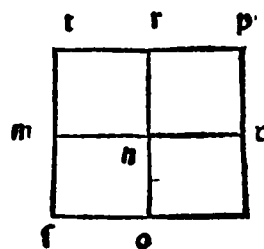
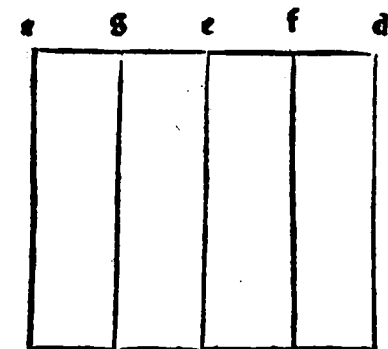
sis rationales ipsa igitur.  $mx$ . est rationale mediumque potens: ipsamque potest aream.  $ac$ . quod fuerat demonstrandum.

### Theorema. xli. propositio. lix.



**I**areola comprehendatur sub rationali: et ex binis sex / ta nominibus: areolam potens irrationalis est appellata bina potens media.

**A**reola namque.  $abcd$ . comprehendatur sub rationali.  $ab$ . & ex binis sexta nominibus.  $ad$ . diuisa in nomina in.  $e$ . ut maius nomen sit.  $ae$ . Dico quod ipsa.  $ac$ . potens irrationalis est appellata bina potens media. Construatur enim quae & in preostensis: non dubium quod.  $mx$ . est potens ipsa.  $ac$ . & quod incomensurabilis est.  $mn$ . ipsi.  $nx$ . potentia: & quonia incomensurabilis est.  $ae$ . ipsi.  $ab$ . longitudo: ipsa igitur.  $ae$ .  $ab$ . rationales sunt potentia tantum comensurabiles medium igitur est per.  $xxi$ .  $x$ .  $ak$ . hoc est compositum ex hiis quae ex.  $mn$ .  $nx$ . Rursus quonia incomensurabilis est.  $ed$ . ipsi.  $ab$ . longitudo: incomensurabilis igitur e &  $ef$ . ipsi.  $ek$ . &  $fe$ .  $ek$ . igitur rationales sunt potentia tantum comensurabiles. medium igitur est per eandem.  $el$ . hoc est.  $mr$ . hoc est conflatum sub.  $mn$ .  $nx$ . & quoniam incomensurabilis est.  $ae$ . ipsi.  $ef$ . &  $ak$ . ipsi.  $el$ . incomensurabile est. Sed  $ak$ . quidem est conflatum ex hiis quae ex.  $mn$ .  $nx$ . &  $el$ . est quod sub.  $mn$ .  $nx$ . incomensurabile igitur est per primam.  $vi$ . &  $xi$ .  $x$ . compositum ex hiis quae ex.  $mn$ .  $nx$  ei quod sub.  $mn$ .  $nx$ . & ipsorum utrumque medium est. Ipsa igitur.  $mn$ .  $nx$ . per.  $xli$ .  $x$ . potentia sunt incomensurabiles. Ipsa igitur.  $mx$ . bina potens est media: & ipsam potest.  $ac$ . quod ostendere oportebat.



### Lemma.

**S**i recta linea secetur in inaequalia: quae ab inaequalibus quadrata maiora sunt eo quod bis sub inaequalibus comprehensum est rectangulum.

**S**it recta linea.  $ab$ . seceturque in inaequalia in.  $c$ . sitque maior.  $ac$ . Dico quod quae ex.  $ac$ .  $cb$ . maiora sunt eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . secetur enim per.  $x$ . primi.  $ab$ . bifariam in.  $d$ . Quonia igitur recta linea secta est in aequalia in.  $d$ . & in inaequalia in.  $c$ . igitur per.  $v$ . secundi quod sub.  $ac$ .  $cb$ . una cum eo quod ex.  $cd$ . aequum est ei quod ex.  $ad$ . & perinde quod sub.  $ac$ .  $cb$ . minus est eo quod ex.  $ad$ . Quod igitur bis sub.  $ac$ .  $cb$ . est minus quam duplum eius quod ex.  $ad$ . Sed quae ex.  $ac$ .  $cb$ . dupla sunt eorum quae ex.  $ad$ .  $dc$ . ergo quae ex.  $ac$ .  $cb$ . maiora sunt eo quod bis sub.  $ac$ .  $cb$ . quod erat ostendendum.

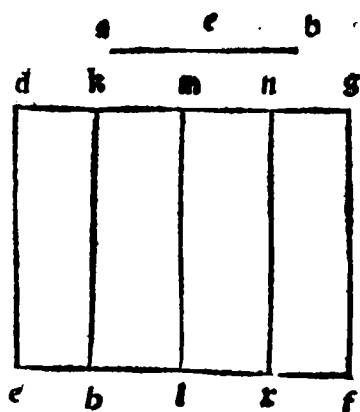
### Interpres.

**C**ampanus qui de latitudinibus de quibus in subsequentibus sex theorematibus loquuturus est Euclides nullam habuit peritiam & non aduertens quod priusquam de ipsis latitudinibus fiat aliqua demonstratio: est necessum quoddam ostendere medium: ut facillius subsequentia innotescant: pretermisit lemma precedens quod subsequenti theoremati admodum necessarium est.



### Theorema. xlii. propositio. lx.

**H**ae ab ex binis nominibus ad rationalem comparata latitudo efficit ex binis nominibus primam.



¶ Esto ex binis nominibus. ab. diuisa in nomina in. c. ut maius nomen sit. ac. exponaturq; rationalis. de. & ei quod ex. ab. æquū ad ipsā. de. comparetur p. xxviii. vi. defg. latitudinē efficiens. dg. Dico q. dg. ex binis est prima nominibus. Cōparetur enim per. xliiii. primi ad. de. ei quidē quod ex. ac. æquū. dh. ei aut quod ex. bc. æquū. kl. Reliquū igitur qd' bis sub. ac. cb. p. iiii. ii. æquū ē ipsi mf. Secetur per. x. i. quidē. mg. bifariam in. n. exciteturq; per. xxxi. i. parallelus. nx. utriq; ipsarū. ml. gf. Vtruncq; igitur p. xxxi. x. ipsoz. mx. nf. æquū est ei quod sub. ac. cb. & qm. ab. ex binis nominibus est diuisa in nomina in. c. ipsa igit' ac. cb. rōnales sūt potētia tm cōmēsurabiles. Quē igit' ex. ac. cb. rōnalia sunt; & sibi iuicē cōmēsurabilia. Quare & cōflatū ex hīs q' ex. ac. cb. cōmēsurabile ē eis q' ex. ac. cb. Rōnale igit' est cōpositū ex hīs q' ex. ac. cb. & ipsi. dl. est q̄le. Rōnale p. xv. x. igitur ē. dl. & ad ipsā. de. cōparatur. Rōnalis igitur p. xx. x. dm. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Rursus quoniā. ac. cb. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. mediū igitur est quod bis sub. ac. cb. hoc est. mf. & ad ipsam cōparatur. ml. rationale. Rōnalis igitur est & mg. & ipsi. lm. incōmēsurabilis. hoc est ipsi. de. longitudine est autē & md. rationalis. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Incōmensurabilis igitur est p. xiii. x. dm. ipsi. mg. longitudine. Suntq; rationales ipse igitur. dm. mg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles ex binis nominibus igitur est per. xxxvi. x. dg. Ostendendū q. & prima. Quoniā. n. per lēma pcedens. liii. x. eorū q' ex. ac. cb. mediū proportiōale est quod sub. ac. cb. & ipsoz igitur. dh. kl. medium proportionale est. mx. Est igitur per constructionem sicut. dh. ad. mx. sic. mx. ad. kl. hoc est sicut. dk. ad. mn. sic. mn. ad. mk. Quod igitur sub. dk. km. æquum est ei quod ex. mn. & quoniā cōmensurabile est quod. ex. ac. ipsi quod ex. bc. cōmensurabile est & dh. ipsi. kl. quare per primā. vi. & xi. x. & dk. ipsi. km. cōmensurabilis est. & quoniā maiora sunt quæ ex. ac. cb. eo qd' bis sub. ac. cb. maius igitur est & dl. ipso. mf. Quare p lēma pcedens: & p primā sextū; & dm. ipsa. mg. maior est; & est æquale quod sub. dk. km. ei qd' ex. mg. hoc est quartæ partū eius quod ex. mg. & cōmensurabilis est. dk. ipsi. km. Si uero per. xvii. x. fuerint binæ rectę lineę inęuales quartæ autem partū eius quod ex minore æquū ad maiorem cōparetur deficiens specie a quadrato; & in cōmensurabile ipsam diuiserit; maior minore maius potest eo qd' fit ex sibi cōmensurabili. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Suntq; rōnales ipse. dm. mg. & dm. nomē maius existēs cōmensurabilis est longitudine ipsi. de. expositæ rōnali; ipsa igitur. dg. ex binis nominibus est prima quod oportuit demonstrare.

¶ Interpretēs.

¶ Adeo inuolute Campanus pcedens theorema interpretatus est: ut ex plicari nullatenus queat.



¶ Theorema. xliij. propositio. lxi. Etæ ab ex binis medijs prima: ad rōnalē cōparata latitudo efficit ex binis nominibus secundam.

## Decimus

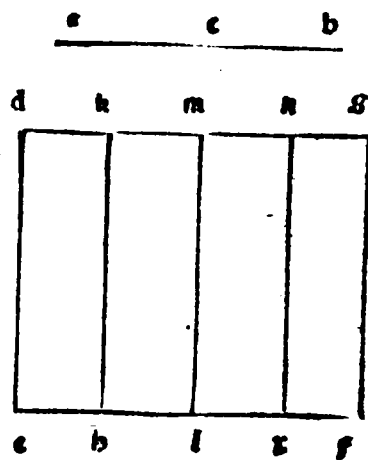
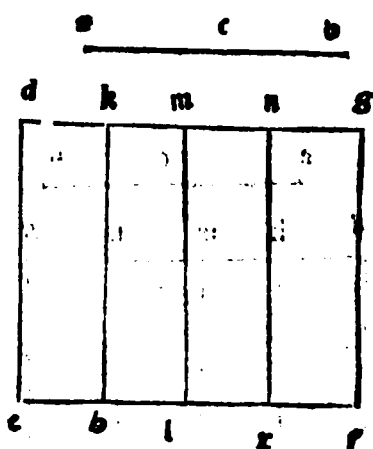
**E**sto. per. xlii. x. ex binis medijs prima. ab. diuisa in medias in. c. Quare. ac. maior sit. exponaturq; rōnalis. de. Compareturq; per. xxviii. vi. ad ipsam. de. ei quod ex. ab. æquū parallelogramū. df. latitudinem efficiens. dg. Dico q; ipsa. dg. ex binis est secunda medijs. Construantur enim eadē quæ & in pcedentibus: & qm̄. ab. ex binis medijs est prima diuisa in. c. ip̄e. ac. cb. igit p. xxxvii. x. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles rōnale comprehendētes. Quare per. xxii. x. & quæ ex. ac. cb. media sunt. Mediū igitur est. dl. & ad. ipsa. de. comparatur. Rationalis igitur est per. xv. x. md. & ipsi. de. longitudine incōmensurabilis. Rursus quoniā rationale est quod bis sub. ac. cb. rōnale est & mf. ad ipsamq; ml. rōnale cōparatur. Rationalis igitur est per corollarium xxxiii. x. mg. & longitudine cōmensurabilis ipsi. ml. hoc est ipsi. de. Incōmensurabilis igitur est. dm. ipsi. mg. longitudine suntq; rationales. ip̄e igitur. dm. mg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. ex binis igitur noib; ē. per. xxxvi. x. dg. Ostendendū iam q; & secunda. Qm̄ enim q; ex. ac. cb. maiora sunt eo quod bis sub. ac. cb. maius est igitur & dl. ip̄o. mf. Quare per lē ma. xlix. x. & dm. ipsa. mg. & quoniā cōmensurabile est quod ex. ac. ei quod ex. cb. Cōmensurabile est & dh. ipsi. kl. Quare & dk. ipsi. km. cōmensurabilis est. & id quod sub. dkm. æquum est ei quod ex. mg. Ipsa igitur. dm. ipsa mg. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabilis: & mg. ipsi. de. longitudine cōmensurabilis est. ipsa igit. dg. ex binis noib; ē secūda qd erat ondēdū.

**Theorema. xlii. propositio. lxi.**



**E**lae ab ex binis secunda medijs ad rationalē comparata latitudo efficit ex binis nominibus tertiam.

**E**sto per. xlii. x. ex binis medijs secunda. ab. diuisa in medias in. c. ut maius segmentum sit. ac. rōnalis aut esto. de. & ad ipsam de. ei quod ex. ab. æquū parallelogramū cōparet per. xxviii. vi. df. latitudinem efficiens. dg. Dico q; dg. est ex binis nominibus tertia. Construantur eadem quæ in pcedentibus: & quoniā. ab. ex binis est secunda medijs diuisa in. c. ip̄a igitur. ac. cb. per. xxxviii. x. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles medijs cōprehendentes. quare per. xxii. x. & cōflatum ex hīs quæ. ex. ac. cb. mediū est. & est æquale ipsi. dl. mediū igitur est & dl. cōparaturq; ad rōnalem. de. Rationalis igitur est. md. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Id ppter ea iam & mg. rationalis est & ipsi. ml. incōmensurabilis: hoc est ipsi. de. longitudine. Rōnalis igitur est utraq; ipsarum. dm. mg. & ipsi. de. longitudine incōmensurabilis. Et qm̄. ac. ipsi. cb. lōgitudine est incōmensurabilis. Sicut at p lēma pcedēs. xxii. x. ac. ad. cb. sic qd ex. ac. ad. id qd sub. acb. Incōmensurabile igit ē & qd ex. ac. ei qd sub. acb. Quare & cōflatū ex hīs q; ex. ac. cb. ei qd bis sub. acb. incōmensurabile ē: hoc ē. dl. ipsi. mf. Quare p. i. vi. & xi. x. & dm. ipsi. mg. incōmensurabilis est: suntq; rōnales. Ipsa igit. dg. ex binis noib; est. Ondendū iam q; & tertia: similiter iam sicut in pcedentibus rōtinabimur q; maior est. dm. ipsa. mg. & q; dk. ipsi. km. cōmensurabilis ē. Estq; qd sub. dkm. æquū ei quod ex. mg. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius pot eo quod sit ex sibi



cōmensurabili. & neutra ipsarū. dm. mg. cōmensurabilis ē ipsi. de. lōgitudine ipsa igit. dg. ex binis est tertia noibus. quod erat ostendendum.

¶ Theorema. xlv. propositio. lxiij.



**Q**uae ex maiore ad rationalem comparata latitudo efficit ex binis quartam nominibus.

¶ Sit maior. ab. diuisa in. c. ut maior sit. ac. ipsa. cb. Rōnalis uero esto. de. & ei quod ex. ab. equū ad ipsam. de. comparetur per xxviii. vi. df. parallelogramū latitudinē efficiens. dg. Dico q. dg. ex binis est quarta nominibus. construantur eadē quæ in preostensis: & qm p. xxxix. x. maior est. ab. diuisa in. c. ipse. ac. cb. potentia sunt cōmensurabiles efficientes conflātū ex hīs quæ ex ipsis fiunt    ratiōale: quod uero sub ipsis mediū. Qm igitur rōnale est conflātū ex hīs quæ ex. ac. cb. Rōnale igitur ē. dl. rōnalis igitur est & md. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Rursus quoniam mediū est quod bis sub. ac. cb. hoc est. mf. & ad ratiōalē comparatur. ml. Rationalis igitur est & mg. & ipsi. de. longitudine cōmensurabilis. Incōmensurabilis igitur est per. xxii. x. & dm. ipsi. mg. longitudine. Ipse igit. dm. mg. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est. dg. Ostendendū iam q. & quarta: similiter iam sicut & in pcedentibus ratiōtinabimur q. maior est. dm. ipsa. mg. & q. qd' sub. dk. km. æquum est ei quod ex. mg. Qm igitur incōmensurabile est quod ex. ac. ei quod ex. cb. incōmensurabile igitur est & dh. ipsi. kl. Quare per. i. vi. & xi. x. & dk. ipi km. incōmensurabilis est. Si aut fuerint binæ rectæ lineæ iæquales quartæ autem partī eius quod fit ex minore per. xvii. x. equū cōparatum fuerit parallelogramū ad maiore specie a    deficiens: & in incōmensurabilia ipsam diuiserit: maior minore maius potest eo quod fit a sibi incōmensurabili longitudine: ipsa igitur. dm. ipsa. mg. mai⁹ pot eo quo fit a sibi incōmensurabili. sūt & ipsæ. dm. mg. rōnales potētia tm cōmensurabiles & dm. cōmensurabilis est ipi expositę rōnali. de. ipa igit. dg. ex binis noib⁹ ē q̄rta qd' erat oñdendum.

¶ Interpres.

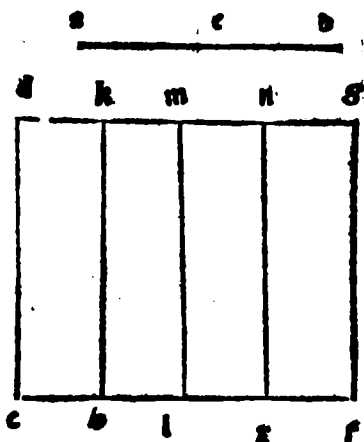
¶ Campanus pcedens theorema non itelligēs sic ipsum iterptatus ē. inquit enī: si lineę rōnali rectāgulū equū    lineę maioris adiungatur: alterū se continentiū late⁹ erit binomiū quartū: si quis lectionē grēcā ispicere uoluerit cōperiet hic Cāpanū nō itellexisse. uide obsecro quas nam expromit laruas.

¶ Theorema. xlv. propositio. lxiv.



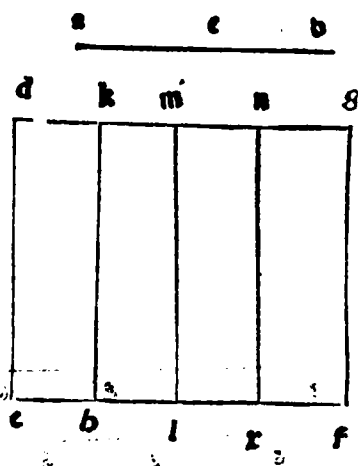
**Q**uae ex rationale mediumq. potente ad rationalem comparata latitudo efficit ex binis quintā nominibus.

¶ Sit rationale mediumq. potens. ab. diuisa in rectas lineas in. c. ut sit maior. ac. exponaturq. rationalis. de. & ei quod ex. ab. æquum ad. de. comparetur. df. per. xxviii. sextū. latitudinem efficiens. dg. Dico q. dg. ex binis est quinta nominibus. construantur eadem quæ in pcedentibus: & quoniam. ab. est rationale mediumq. potens diuisa in. c. Ipsa igitur. ac. cb. potentia sunt incommensurabiles efficientes conflātū ex earū



## Decimus

**□□** mediū: qđ uero sub ipsis rōnale. Qm̄ igit̄ cōflatū ex hīs q̄ ex. ac. cb. mediū ē mediū igitur est. dl. Quare rōnalis est. dm. & ipsi. de. longitudine in cōmensurabilis. Rursus qm̄ rōnale est qđ bis sub. ab. bc. hoc est. mf. Rationalis igitur est. mg. & ipsi. de. cōmensurabilis. Incōmensurabilis igitur ē. dm. ipsi. mg. Ipse igitur. dm. mg. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est. dg. Dico q̄ & qnta. Similiter nāq̄ ostendet̄ q̄ qđ sub. dkm. æquū est ei qđ ex. mg. & q̄. dk. ipsi. km. longitudine incōmensurabilis est. Ipsa igitur. dm. ipsa. mg. maius potest eo qđ fit ex sibi incōmensurabili: & ipse. dm. mg. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles: & minor mg. cōmensurabilis est ipsi. de. longitudine. Ipsa igitur. dm. ex binis est quinta nominibus. Quod erat ostendendum.



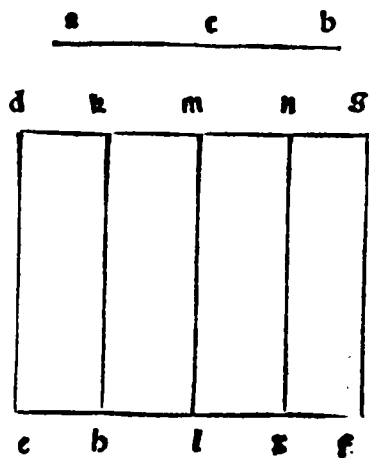
### Interpres.

Præcedens theorema Campanus adeo inuolute & peruerse interpretat̄: ut nil inq̄ sit fædius: sic & enim apud Cāpanū inuenit̄ interpretatū. Si lineæ rōnali potentis supra rōnale erit mediale æqualis: parte altera longior forma adiungat̄ alteri latus eius binomium quintū eē necesse est ex quo theorema sic interpretato fateor me nullū posse elicere sensum: & quō ipse bonus uir Campanus uult quintā ex binis elicere nominibus ipse noscat. Lectionem nos græcam rectam sequemur: & ipsum Euclidem iuxta græcos codices sincera & pura fide interpretabimur.

### Theorema. xlvij. propositio. lrv.

**Q**uæ ex bina media potente ad rationales comparata latitudo efficit ex binis nominibus sextam.

**□** Esto per. xlvii. x. bina potens media. ab. diuisa in. c. rōnalis autem esto. de. & ad ipsam rōnalē. de. ei quod ex. ab. æquū cōparetur per. xxviii. vi. df. latitudinē. efficiens. dg. Dico q̄ ipsa. dg. ex binis nominibus est sexta. Cōstruantur & enim eadē quæ & in præcedentibus: & qm̄. ab. bina media potens est diuisa in. c. Ipsæ igitur p. xli. x. ac. cb. potentia sunt cōmensurabiles efficientes ex ear̄ **□□** mediū: & quod sub ipsis mediū: & in super icōmensurabile cōpositum ex ear̄ **□□** ei quod sub ipsis mediū: & in super icōmensurabile cōpositum ex ear̄ **□□** ei quod sub ipsis. Quare per ea quæ ostensa sunt mediū est utrunq̄ ipsor̄. dl. mf. & ad rōnalem. de. cōparatur. Rōnalis igitur est per. xxii. x. utraq̄ ipsar̄. dm. mg. & ipsi. de. longitudine icōmensurabilis: & qm̄ cōflatū ex hīs quæ ex. ac. cb. icōmensurabile est ei quod bis sub. ac. cb. Incōmensurabile igitur est per lēma pcedens. lx. x. dl. ipi. mf. Incōmensurabilis igitur est per primā. vi. & xi. x. & dm. ipsi. mg. Ipse igitur. dm. mg. rōnales sunt potētia tantū cōmensurabiles. ex binis igit̄ nominibus est. dg. Dico q̄ & sexta. similiter nāq̄ rursus ut prius demonstrabimus q̄ qđ sub. dkm. æquū ē ei qđ ex. mg. & q̄. dk. ipsi. km. lōgitudine icōmensurabilis ē: ac id ppter ea. dm. ipsa. mg. mai⁹ pot eo qđ fit ex sibi lōgitudine icōmensurabili: & neutra ipsar̄. dm. mg. cōmensurabilis est expositę rōnali. de. lōgitudine. Ipsa igit̄. dg. p. ii. diffinitioēs ex binis ē sexta noibus qđ erat ostendendum.



# Liber

## Interpres.

¶ Præcedens theorema Cāpanus adeo iuolute iterpratus ē ut si ipsū legas intelligere nequeas: id enī asserit qd' apud græcos neutiq̃ inuenitur.

## Theorema. xlvij. propositio. lxxvi.



¶ Quæ ex binis noibus lōgitudine cōmensurabilis: ipsa quoq̃ ex bis noibus est ac in ordine eadem.

¶ Esto ex binis noibus. ab. & ipsi. ab. longitudine cōmensurabilis esto. cd. Dico q̃ ipsa. cd. ex binis noibus est: & in ordine ipsi. ab. eadem. Quonīa enim per. xlii. x. ex binis noibus est. ab. diuidatur in nomina in. e. Sitq̃ maius nomen. ae. ipsē igitur. ae. eb. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Fiatq̃ sicut. ab. ad. cd. sic. ae. ad. cf. Et reliqua igitur. eb. ad. reliquam. fd. per. xix. v. est sicut. ab. ad. cd. Commensurabilis autem est p. xii. x. ab. ipsi. cd. longitudine. Cōmensurabilis igitur est per. xix. x. & ipsa. ae. ipsi. cf. & eb. ipsi. fd. Suntq̃ rationales ipsæ. ae. & eb. rationales igitur sunt p. xi. x. & ipsæ. cf. fd. & quonīa est sicut. ae. ad. cf. sic est. eb. ad. fd. uicissim igitur per. xvi. v. est sicut. ae. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. Ipsæ autem. ae. eb. potentia sunt cōmensurabiles: & ipsæ. cf. fd. igitur potentia tantū sunt commensurabiles: suntq̃ rationales. ex binis igitur nominibus est ipsa. cd. Dico iā q̃ & in ordine ē eadem ipsi. ab. ipsa. ae. ipsa. eb. aut maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili: uel eo quod sit ex sibi incōmensurabili. Si uero. ae. ipsa. eb. maius potest eo quod sit ex sibi cōmensurabili. & cf. ipsa. fd. per. xiiii. x. maius poterit eo quod sit ex sibi cōmensurabili. Et si. ae. expositæ rationali cōmensurabilis fuerit: & cf. eidē cōmensurabilis erit per. xxix. & xxx. x. hæc sequi est possibile. Idq̃ ppter ea utraq̃ ipsarū. ab. cd. ex binis noibus est prima. hoc est in ordine eadem. Si uero. eb. cōmensurabilis est ipsi expositæ rationali: & fd. eidem cōmensurabilis est. Ac per hoc rursus in ordine eadē est ipsi. ab. utraq̃ enim ipsarū est ex binis nominibus secunda. Si uero neutra ipsarū. ae. eb. cōmensurabilis est expositæ rationali: neutra etiā ipsarū. cf. fd. eidem erit cōmensurabilis: & utraq̃ tertia est. Si autem. ae. ipsa. eb. maius potest eo quod sit ex sibi incōmensurabili: & cf. ipsa. fd. maius poterit eo quod sit ex sibi incōmensurabili: & si. ae. expositæ rationali cōmensurabilis est: & cf. eidem cōmensurabilis est: & utraq̃ erit quarta. Si autē. eb. & fd. & erit utraq̃ quinta. Si uero neutra ipsarū. ae. eb. & ipsarū. cf. fd. neutra cōmensurabilis est expositæ rōnali: erit q̃ utraq̃ sexta. Quare ei quæ ex binis noibus longitudine cōmensurabilis ex binis nominibus est & in ordine eadē quod erat ostendendum.

## Interpres.

¶ Campanus hoc loco non intelligens aliud esse ordinē: & aliud esse speciē. Cum hic Euclides ordinem mirum imodum obseruet nescio quam astringit speciem: & cur nouerit ipse.



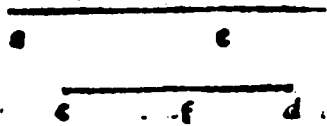
## Theorema. ii. propositio. lxxvij.

¶ Quæ ex binis medijs longitudine commensurabilis: 2

## Decimus

ipsa ex binis est medijs & in ordine eadem.

**¶** Esto ex binis medijs. ab. & ipsi. ab. cōmensurabilis esto lōgitudine. cd. Dico qd. cd. ex binis est medijs & i ordine ipsi. ab. eadē. Qm̄ enī. ab. ex binis medijs est diuisa in medias in. e. Ipsa igit. ae. eb. per. xlii. x. mediae sunt potentia tantū cōmensurabiles. Fiatq. p. xii. vi. sicut. ab. ad. cd. sic. ae. ad. cf. & reliqua igit. eb. ad. fd. reliqua p. xix. v. est sicut. ab. ad. cd. cōmensurabilis at est. ab. ipsi ed. longitudine. Cōmensurabilis igitur est & ae. ipsi. cf. & eb. ipsi. fd. suntque medijs ipse. ae. eb. mediae igit sunt & cf. fd. & qm̄ est sicut. ae. ad. eb. & cf. ad fd. ipse aut. ae. eb. potentia tantū sunt cōmensurabiles: & ipse igitur. cf. fd. potentia tantū sunt cōmensurabiles. Ostensū autē q. & mediae. Ipsa igit. cd. ex binis est medijs. Dico q. & in ordine eadem est ipsi. ab. Qm̄ enī est sicut. ae. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. & sicut igit qd' ex. ae. ad id qd' ex. cf. sic qd' sub. aeb. ad id qd' sub. cfd. uicissim igit per. xvi. v. sicut qd' ex. ae. ad id qd' ex. cf. sic quod sub. aeb. ad id qd' sub. cfd. Cōmensurabile aut est qd' ex. ae. ei qd' ex. cf. Cōmensurabile igitur & qd' sub. aeb. ei qd' sub. cfd. Si igitur rōnale est qd' sub. aeb. & quod sub. cfd. rationale est. ac p hoc est ex binis medijs prima. Si medium fuerit quod sub. aeb. mediū erit & quod sub. cfd. & utraq. est secunda. ac p hoc & cd. erit ipsi. ab. in ordine eadem. Quod erat ostendendum.

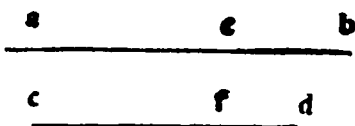


### Theorema. l. propositio. lxxviiij.

Maiores cōmensurabilis: eadē quoq. maior est.



**¶** Esto maior. ab. & ipsi. ab. commensurabilis esto. cd. Dico q. & cd. maior est. Diuidatur. ab. in. e. Ipsa igit. ae. eb. p. xlv. x. potentia sunt incōmensurabiles: efficientes qdem conflātū ex earū



**□** rōnale: qd' uero sub ipsis medijs: fiant que eadem quā in pcedētib. Et qm̄ est p. xii. vi. sicut. ab. ad. cd. sic. est. ae. ad. cf. & eb. ad. fd. Cōmensurabilis aut est. ab. ipsi. cd. Cōmensurabilis igit est & utraq. ipsar. ae. eb. utriq. ipsarum. cf. fd. Et qm̄ est sicut. ae. ad. cf. sic. eb. ad. fd. & uicissim p. xvi. v. sicut. ae. ad. eb. sic est. cf. ad. fd. Et cōponendo igit p. xviii. v. sicut. ab. ad. eb. sic. cd. ad. fd. & sicut igit p. xi. v. qd' ex. ab. ad id qd' ex. be. sic qd' ex. cd. ad id qd' ex. fd. Similiter iam demonstrabimus q. & sicut qd' ex. ab. ad id qd' ex. ae. sic quod ex. cd. ad id quod ex. cf. Et sicut igitur per. xi. v. quod ex. ab. ad id quod ex. ae. eb. sic quod ex. cd. ad id quod ex. cf. fd. Et uicissim igitur per. xvi. v. sicut quod ex. ab. ad id quod ex. cd. sic quā ex. ae. eb. ad ea quē ex. cf. fd. Cōmensurabile autem est id quod ex. ab. ei quod ex. cd. Cōmensurabilia sunt igitur & quē ex ae. eb. eis quā ex. cf. fd. Suntq. quā ex. ae. eb. simul rationale: & quē ex. cf. fd. simul rationale. Similiter autem & quod bis sub. ae. eb. cōmensurabile est ei quod bis sub. cf. fd. At quod bis sub. ae. eb. medium est: medium igitur est & quod bis sub. cf. fd. Ipse igitur. cf. fd. potentia sunt incōmensurabiles: efficientes conflātum ex earū quadratis simul rationale: & quod bis sub ipsis medijs Tota igitur. cd. p. lvii. x. irrationalis est: maior appellata. Maior igitur cōmensurabilis: & eadem maior est. quod ostendendum fuerat.

### Theorema. li. propositio. lxxix.





**R**ationale ac medium potenti cōmensurabilis: & eadem rationale ac medium potens est.

**E**sto rationale mediūq; potens.  $ab.$  & ipsi.  $ab.$  cōmensurabilis esto.  $cd.$  Oñdēdū q; &  $cd.$  rōnale ac mediū potēs ē. Distribuat p. xiiii. i.  $ab.$  in rectas lineas in.  $e.$  Ipsa igit.  $ae.$   $eb.$  p. xlv. x. potētia sunt icōmensurabiles efficientes quidē cōpositū ex ear;  $\square\square$  mediū: qd uero sub ipis rationale: & eadē construantur q̄ in p̄cedentibus. Similiter iā demōstrabimus q;  $cf.$   $fd.$  sunt icōmensurabiles. & cōmensurabile ē cōflatū ex hīs quē ex  $ae.$   $eb.$  cōflato ex hīs quē ex  $cf.$   $fd.$  qd aut sub  $ae.$   $eb.$  ei qd sub  $cf.$   $fd.$  Quare & cōflatū ex hīs q̄ ex  $cf.$   $fd.$   $\square\square$  mediū est. Qd uero sub  $cf.$   $fd.$  rōnale. Rōnale igitur est. ac medium potens ipsa.  $cd.$  Quod erat ostendendum.

## Theorema. liij. propositio. lxx.



**B**ina potēti media cōmensurabilis: bina potēs est media.

**E**sto bina potens media.  $ab.$  & ipsi.  $ab.$  cōmensurabilis esto.  $cd.$  Oñdēdū q; &  $cd.$  bina potens est media. Qm̄ enī bina potens est media.  $ab.$  distribuat p. xiiii. i. in rectas lineas in.  $e.$  igitur.  $ae.$   $eb.$  p. xlv. x. potētia sunt icōmensurabiles efficiētes cōflatū ex ipas;  $\square\square$  mediū: & qd sub ipsis rōnale: & icōmensurabile est cōflatū ex ipsas;  $ae.$   $eb.$   $\square\square$  ei qd sub  $ae.$   $eb.$  Cōstruantur eadē quē in p̄cedentibus. Similiter iā demōstrabimus q; & ipsa.  $cf.$   $fd.$  potēta sunt icōmensurabiles: & cōpositū ex hīs quē ex  $ae.$   $eb.$  cōposito ex hīs quē ex  $cf.$   $fd.$  cōmensurabile ē. Qd enī sub  $ae.$   $eb.$  ei qd sub  $cf.$   $fd.$  q̄re & cōflatū ex ipsas;  $cf.$   $fd.$   $\square\square$  mediū est & insup icōmensurabile ē cōflatū ex ipsas;  $cf.$   $fd.$   $\square\square$  ei qd sub  $cf.$   $fd.$  Ipsa igitur.  $cd.$  bina potens est media quod ostendere oportuit.

## Theorema. liij. propositio. lxxi.



**R**atiōali ac medio cōpositis: quattuor sūt irrōnales. quae ex binis noibus: quae ex binis prima medijs: maior: ac rationale medium que potens.

**S**it rōnale.  $ab.$  mediū at.  $cd.$  Dico q; ipsa areolā potēs. aut ex binis noibus est: aut ex duob; prima medijs. aut maior: aut rōnale mediūq; potens. Ipsa & enī.  $ab.$  ipsa.  $cd.$  aut maior aut minor ē. Esto prius maior: exponaturq; rōnalis.  $ef.$  cōpareturq; p. xxviii. vi. ad ipsā.  $ef.$  ipsi.  $ab.$  equa areola.  $eg.$  latitudinē efficiens.  $eh.$  Ipsi at.  $dc.$  æquū ad.  $ef.$  hoc ē.  $hg.$  cōparet.  $hi.$  latitudinē efficiens.  $hk.$  & qm̄ rōnale ē.  $ab.$  & æqle ē ipsi.  $eg.$  rōnale igit ē &  $eg.$  & ad ipsam rōnalē.  $ef.$  cōparat latitudinē efficiēs.  $eh.$  & cōmensurabilis ē ipsi.  $ef.$  longitudine. Rursus qm̄ mediū ē.  $cd.$  & æquū ē ipsi.  $hi.$  mediū igit ē &  $hi.$  & ad rōnalē.  $ef.$  cōparat. hoc ē ad ipsā.  $hg.$  latitudinē efficiēs.  $hk.$  Rōnalis igit ē.  $hk.$  & ipsi.  $ef.$  lōgitudine icōmensurabilis. & qm̄ mediū ē.  $cd.$  Rōnale at.  $ab.$  Incomensurabile igit ē.  $ab.$  ipsi.  $cd.$  &  $eg.$  icōmensurabile ē ipsi.  $hi.$  Sicut at.  $ge.$  ad.  $hi.$  sic ē.  $eh.$  ad.  $hk.$  Incomensurabilis igit ē p. primā. vi. & xi. x. &  $eh.$  ipsi.  $hk.$  lōgitudine. & ambę sunt rōnales. Ipse igit.  $eh.$   $hk.$  rōnales sunt potētia tātum cōmensurabiles: ex binis igitur nominibus est.  $ek.$  diuisa in.  $h.$  & qm̄ maius ē

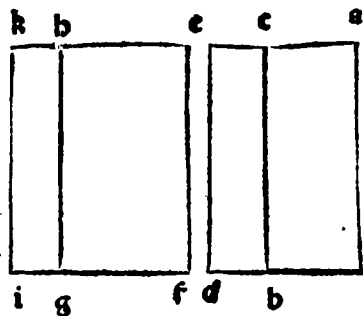
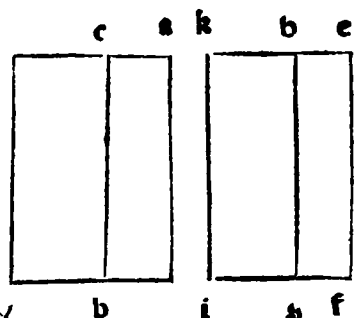
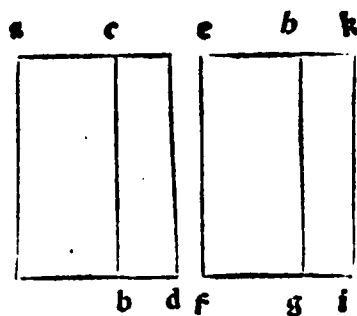
## Decimus

ab.ipsa.cd.æquū autē est.ab.ipsi.eg.&.cd.ipsi.hi.maius igit̃ est.eg.ipsi.hi.  
&.eh.igitur maior ē ipsa.hk.igitur.eh.ipsa.hk.maius pōt aut eo quod fit ex  
sibi longitudine cōmensurabili: aut eo quod fit ex sibi incōmensurabili: possit  
prius eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Estq; maior.eh.cōmensurabilis expo-  
sitę rōnali.ef.Ipsa igitur ek.per.ii.diffinitiones ex binis nominibus est prima  
Rōnalis autē est.ef.Si areola uero cōprehendatur sub rationali & ex binis no-  
minibus prima quę areolā pōt ex binis noibus est.p.liii.x.Igitur q̃ ipsā.ei.po-  
test ex binis noibus est. Quare & ipsū.ab.potens ex binis noibus est.possit  
ueq;.eh.ipsa.hk.maius eo quod fit ex sibi incommēsurabili.estq; maior.eh.  
cōmensurabilis ipsi.ef.expositę rōnali lōgitudine.Ipsa igitur.ek.ex binis no-  
minibus est quarta.rōnalis autē est.ef.Si uero areola cōprehendatur sub ra-  
tionali ac ex binis quarta nominibus:quę areolā potest irrationalis est appel-  
lata maior per.lvii.x.Igitur quę ipsā.ei.potest areolā maior est.Sed iam esto  
minus.ab.ipsi.cd.&.eg.igitur ipsi.hi.maius est. Quare &.eh.minor ē ipsa  
hk.at.hk.ipsa.eh.maius potest aut eo quod fit ex sibi cōmensurabili aut eo qd  
fit ex sibi incōmensurabili:possit prius maius eo qd fit ex sibi cōmensurabili  
longitudine:& minor esto.eh.cōmensurabilis longitudine ipsi.ef.expositę ra-  
tionali:ipsa igitur.ek.ex binis nominibus est secunda.Rationalis autē est.ef.  
Si uero areola cōprehendatur sub rationali & ex binis secunda nominibus q̃  
areolā potest ex binis est prima mediis per.lv.x.quę igitur ipsā.ei.potest are-  
olam ex binis est prima mediis. Quare & quę ipsam.ad.areolā potest ex bin-  
is mediis est secunda.At qui.hk.ipsa.eh.maius possit eo quod fit ex sibi in-  
cōmensurabili:& minor esto.eh.cōmensurabilis expositę rationali.ef.Ipsa igit̃  
tur.ek.ex binis nominibus est quinta.Rationalis autē est.ef.Si uero areola cō-  
prehendatur sub rationali & ex binis nominibus quinta.quę areolā pōt rati-  
onale ac mediū potēs est per.lviii.x. Quę igitur ipsā.ei.areolā potest.ratio-  
nale ac mediū potest.quare & ipsam.ad.areolā potens:rationalē ac mediū  
potest.Rationalē igitur ac mediū cōpositis:quattuor irrationales fiunt. quę  
ex binis nominibus:quę ex binis prima mediis:maior:& rationale mediū  
quę potens quod demonstrasse oportuit.

### Theorema. lii. propositio. lxxij.

**B**inis medijs adinuicem incōmensurabilibus compositis:  
reliquae duę irrationales fiunt:quę ex binis secunda  
medijs: & quę bina potens est media.

Componantur & enim bina media adinuicē incōmensurabi-  
lia.ab.cd.Dico q;.ad.areolam potens aut ex binis est secunda mediis: aut bi-  
na potēs ē media.Ipsū nāq;.ab.ipsi.cd.aut maior ē.aut minus.Sit prius ma-  
ius.ab.ipsi.cd.exponaturq; rōnalis.ef.& ipsi.ab.æquū ad ipsam.ef.p.xxviii.  
vj.cōparetur.eg.latitudinē efficiens.eh.Ipsi autē.cd.æquū.hi.latitudinē effici-  
ens.hk.& qm̃ utrunq; ipsor;.ab.cd.mediū est:& utrunq; igitur ipsor;.eg.hi.  
medium est.& ad ipsam.ef.rōnalē cōparatur latitudinē efficiēs.eh.hk.utraq;  
q; igitur ipsar;.eh.hk.rōnalis ē:per.xxii.x.& ipsi.ef.longitudine incōmen-



furabilis: & qm̄. ab. ipsi. cd. incōmensurable est: & aquū est quidem. ab. ipsi eg. & cd. ipsi. hi. Incōmensurable igitur est per. i. vi. & xi. x. & eg. ipsi. hi. Si cur autē. eg. ad. hi. sic est. eh. ad. hk. incōmensurabilis igitur est. eh. ipsi. hk. lō ditudine. Ipsę igitur. eh. hk. rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Ipsa igitur. ek. ex binis nominibus est. Ipsa autē. eh. ipa. hk. aut maius potest eo quo. l fit ex sibi cōmensurabili: aut eo quod fit ex sibi incōmensurabili. pos sit prius maius eo quod fit ex sibi cōmensurabili longitudine: & neutra ipsa rum. eh. hk. cōmensurabilis est longitudine ipsi. ef. expositæ rationali. Ipsa igitur. ek. per. l. x. ex binis est tertia nominibus. Rationalis autē est. ef. Si uero are ola cōprehendatur sub rationali: & ex binis nominibus tertia: quæ areolā po test ex binis est secunda mediis per. lvi. x. Quæ areolā igitur. ei. hoc est. ad. potest ex binis est secunda mediis. Sed iā. eh. ipsa. hk. maius possit eo qd̄ fit ex sibi lōgitudine incōmensurabili: & qm̄ incōmensurabilis est utraq; ipsarum eh. hk. ipsi. ef. longitudine. Ipsa igitur. ek. ex binis est sexta nominibus. p. liii. x. Si uero sub rationali & ex binis sexta nominibus areola cōprehendatur. q̄ areolam potest bina potens est media per. lix. x. Quare & quæ. ad. pōt areo lam: bina potens est media. Similiter iā oñdemus q; & si minor fuerit. ab. ipa cd. quæ ipsam. ad. areolā potest aut ex binis est secunda mediis: aut bina po tens est media. Binis igitur mediis inuicē incōmensurabilibus compositis re liquæ irrationales fiunt. Quæ ex binis secunda mediis: & quæ bina potens ē media. Quod erat ostendendum.

¶ Quæ ex binis nominibus: & quæ post ipsam irrationales: neq; mediæ: ne que inuicem sunt eedem.

¶ A media nanq; ad rationalem cōparata latitudo efficit rationalem: & ei lō gitudine incōmensurabilem ad quā cōparatur per. xxii. x.

¶ Ab ea quæ ex binis nominibus ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis nominibus primam per. lx. x.

¶ Ab ea uero quæ ex binis prima mediis ad rationālē cōparata latitudo effi cit ex binis nominibus secundam per. lxi. x.

¶ Ab ea autē quæ ex binis secunda mediis ad rationālē cōparata latitudo ef ficit ex binis nominibus tertiam per. lxii. x.

¶ Verum quæ a maiori ad ratioālem comparata latitudo efficit ex binis no minibus quartam per. lxiii. x.

¶ Sed quæ ex rationale ac mediū potente ad rationalem cōparata latitu do efficit ex binis nominibus quintam per. lxiiii. x.

¶ Quæ uero ex bina potente media ad rationalem cōparata latitudo efficit ex binis nominibus sextam per. lxv. x.

¶ Quoniā p̄dictæ latitudine differunt: & a prima & adinuicē: a prima quo niā rationalis est: adinuicē uero quia in ordine non sunt eedem: manifestum est q; & ipsæ irrationales adinuicem differunt.

¶ Incipiunt hexades per apheresim hoc est per abscissionem.

## Decimus

### ¶ Theorema. lv. p[ro]positio. lxxij.



**I** a rationali rationalis auferatur potentia tantum com-  
mensurabilis existens toti: reliqua irrationalis est voca-  
tur autem apotome.

¶ A rationali namq[ue] ab. rationalis auferatur. bc. potentia tantū  
toti cōmensurabilis existens. Dico q[ue] reliqua. ac. irrationalis est apotome ap-  
pellata. Quoniam ab. ipsi. bc. longitudine est incōmensurabilis: et itq[ue] per lem-  
ma. xxi. x. sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod sub. ab. bc. Incōmensu-  
rabile igitur est per. xi. x. quod ex. ab. ei quod sub. ab. bc. Sed ei quidem qd'  
ex. ab. incōmensurabilia sunt quæ ex. ab. bc.    ei aut quod sub. ab. bc. cō-  
mensurabile est quod bis sub. ab. bc. Quæ igitur ex. ab. bc. incōmensurabi-  
lia sunt ei quod bis sub. ab. bc. & reliquo igitur quod sit ex. ac. incōmensura-  
bilia sunt quæ ex. ab. bc. Quoniam per quintā secundi & quæ ex. ab. bc. æqua  
sunt ei quod bis sub. ab. bc. una cū eo quod ex. ca. Rationalia aut sunt ea quæ  
ex. ab. bc. irrationalis igitur est. ac. uocatur autem apotome.

### ¶ Interpres.

¶ Campanus hoc loco ait fuerintq[ue] ambæ potentialiter tantū rationales cō-  
municantes: non intellexit bonus uir: nā Euclides non astruit q[ue] ambæ: sed q[ue]  
abscisa toti sit incōmensurabilis: is error foedissimus est: quē inuenies apud  
Campanū in. lxxiii. demonstratione. p[ro]pterea humanissime lector nolim te la-  
teat: quid illud nomen apotome significet: idq[ue] propterea scias: illud nomen  
græcū esse & cōpositū: ἀπο nanq[ue] ab & τομὴ incisio: siue sectio significat  
ut si latine dicas abscisio id quod græce apotome dicitur. ponere nolumus  
nomen græcum: ut ipsum inuenimus: ne fortasse græcum uocabulum inter-  
pretantes sensum ipsius Euclidis commutarem. ut Campanus bellua plu-  
ribus & pluribus in locis fecit.

### ¶ Theorema. lvi. p[ro]positio. lxxiv.



**I** a media auferatur media potentia tantū toti subsistēs  
cōmensurabilis: cū tota vero rōnale cōprehendens: reli-  
qua irrōnalis est vocetur vero mediae apotome prima.

¶ A media namq[ue] ab. media auferatur. bc. potentia tantū com-  
mensurabilis subsistens toti. ab. & cū ipsa. ab. rationale cōprehendens quod  
sub. ab. bc. Dico q[ue] reliqua. ac. irrationalis est: appellaturq[ue] mediae apotome  
prima. Quoniam enī. ab. bc. mediae sunt: media quoq[ue] sunt quæ ex. ab. bc. Ra-  
tionale autē quod bis sub. ab. bc. incōmensurabilia igitur sunt quæ ex. ab. bc.  
ei quod bis sub. ab. bc. & reliquo igitur ei quod ex. ac. per. xvi. x. incōmensu-  
rabile est quod bis sub. ab. bc. Quoniam & si tota uni ear[um] incōmensurabilis  
fuerit. & quæ in principio magnitudines incōmensurabiles erunt. per. xvi. x.  
Rationale autē est quod bis sub. ab. bc. irrōnale igitur qd' ex. ac. Irrōnalis  
igitur ē. ac. uocatur sane mediae apotome prima. quod fuerat ostendendum.

### ¶ Interpres.

¶ Pari ductus errore Campanus etiā in p[re]cedenti theoremate inquit ambas

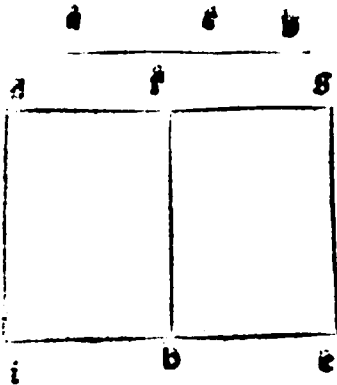
# Liber

cōmensurabiles: quod inquā falsum est: nam non ambæ sed. bc. abscīsa toti. ab. incōmensurabilis ponitur: & sic in reliquis huiusmodi apotomatibus siue abscisionibus errat Campanus.

## Theorema. lviij. propositio. lxxv.



**I**a media media auferat potētia tātū toti cōmensurabilis subsistens: & cum tota mediū cōprehendēs: reliqua irrationalis ē. vocetur autē mediae secunda apotome.



**A** media nāq. ab. media auferatur. cb. potētia tantū toti. ab. cōmensurabilis subsistēs unaq. cū ipsa tota. ab. mediū cōprehendens quod sub. ab. bc. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est appellatur autē mediae secunda apotome. Exponatur enī rationalis. di. & ipsis quidē quæ ex. ab. bc. æquū ad. di. cōparetur per. xxviii. vi. de. latitudinē efficiens. dg. Ei uero qd' bis sub. ab. bc. æquū ad ipsam. di. cōparetur per. xxviii. vi. dh. latitudinē efficiens. df. Reliquū igitur. fe. æquū est ei quod ex. ac. & qm̄ ea quæ ex. ab. bc. media sūt. medium igitur est & de. & ad ipsam rōnalē. di. cōparatur latitudinē efficiēs. dg. Rationalis igitur est per. xxii. x. dg. & ipsi. di. longitudine incōmensurabilis. Rursus qm̄ quod sub. ab. bc. mediū est. & quod bis igitur sub. ab. bc. mediū est. & est æquale ipsi. dh. & dh. igitur mediū est. & ad ipsam. di. rationalē cōparatū est. latitudinē efficiens. df. Rationalis igitur est. df. & ipsi. di. longitudine incōmensurabilis: & qm̄. ab. bc. potētia tantū sunt cōmensurabiles. incōmensurabilis est igitur. ab. ipsi. bc. longitudine. Incōmēsurabile igit' p lemma. xxi. x. & qd' ex. ab.   ei qd' sub. ab. bc. sed ei qdē qd' ex. ab. incōmēsurabilia sūt q' ex. ab. bc. ei at' qd' sub. ab. bc. cōmensurabile est qd' bis sub. ab. bc. Incōmēsurabilia igitur sunt quæ ex. ab. bc. ei quod bis sub. ab. bc. Sed eis quidē quæ ex. ab. bc. æquū est. de. ei autē quod bis sub. ab. bc. æquū est. dh. Incōmensurabile igitur est. de. ipsi. dh. Sicut autē. de. ad. dh. Sic. gd. ad. df. Incōmensurabilis igitur est. gd. ipsi. df. Et utrequē rationales. Ipse igitur. gd. df. per. xi. x. rationales sunt potētia tantū cōmensurabiles. Ipsa igitur. fg. apotome est. Rationalis autem. di. quod autem sub rationali & irrationali comprehensum irrationalis est per lemma. xx. x. & quæ illud potest igitur irrationalis est. Ipsum autem. fe. potest ipsa. ac. ipsa igitur. ac. irrationalis est appellatur autem mediae secunda apotome.

## Theorema. lviii. propositio. lxxvi.



**I**a recta linea: recta linea auferatur potētia tantum toti subsistens incōmensurabilis: cuꝫ tota vero efficiens qd' ab eis simul rationale. quod vero sub ipsis mediū. Reliqua irrationalis est: appellaturq. minor.



**A** recta linea nāq. ab. auferatur recta linea. bc. potētia tantū toti subsistens incōmensurabilis. efficiens cum tota quidē. ab. cōpositū ex hīs quæ ex. ab. bc. simul rōnale. quod uero bis sub ipsis. ab. bc. simul mediū. Dico q. reliqua. ac. irrationalis est appellata minor. quoniā nāq. cōpositū quidē ex hīs q' ex. ab. bc. quadratis rōnale est: quod uero sub ipsis. ab. bc. mediū. Incōmēsu

## Decimus

rabilia igitur sunt quę ex.ab.bc.ei quod bis sub ab.bc.& conuertēdo igitur p correlariū.xix.v.incomensurabilia sunt quę ex.ab.bc.ei quod ex.ac.Rōnale autem est conflatum ex hīs quę ex.ab.bc.irrationale igitur quod fit ex.ac. appellatur autem minor.

### Theorema.lix.propositio.lxxvij.



**I**n recta linea recta linea auferat potentia toti subsistēs incomensurabilis: & cū tota efficiens conflatum quidem ex ipsarū quadratis mediū: quod vero bis sub ipsis rationale: reliqua irrationalis est: vocatur autem cum rationali mediū totum efficiens.

**A** recta enim linea.ab.recta linea auferatur.bc.toti.ab.potentia subsistēs incommensurabilis: efficiens conflatum quidem ex ipsaz.ab.bc.quadratis mediū: quod uero bis sub ipsis rationale. Dico q̄ reliqua.ac.irrationalis est uocatur autē cū rōnali mediū totū efficiens. Qm̄ enī cōflatū ex ipsaz.ab.bc per.xvi.x.& si tota uni ea quadratis mediū est: quod uero bis sub ipsis.ab.bc rationale. Incomensurabilium incomensurabilis futilia igitur sunt quę ex.ab.bc.□□ ei quod bis sub.ab.bc.& reliquū igitur qđ erit.& q̄ in principio in cō ex.ac.icōmensurable est ei quod bis sub.ab.bc. Quod uero bis sub.ab.bc. mensurabiles erunt maior irrōnale est.qđ igitur ex.ac.irrōnale est.Irrationalis igitur ē ipsa.ac.uocatur gnitudes. autē cū rōnali mediū totū efficiens. quod erat ostendendum.

### Interpres.

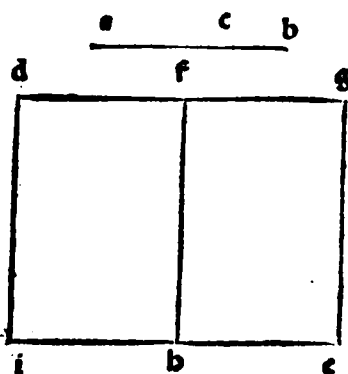
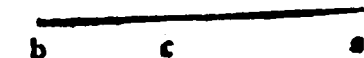
**P**recedens theorema Cāpanus adeo puer se interpretatus est: ut si ipsū uel lis uidere nullū penitus sensum elicias: nā nullus in eo ordo nulla structura repperitur. uide apud ipsum Cāpanū hoc i.lxxii.demonstratione.

### Theorema.lx.propositio.lxxviij.



**I**n recta linea: recta linea sublata fuerit potētia toti subsistens incomensurabilis: & cū tota efficiens conflatum ex ipsarum quadratis mediū: quod uero bis sub ipsis mediū: insuper ipsarum quadrata incommensurabilia ei qđ bis sub ipsis: reliqua irrationalis est: appellatur autem cum medio mediū totum efficiens.

**A** recta nāq̄ linea.ab.recta linea auferat .bc.potētia tantū icōmensurabilis subsistēs toti: efficiēs cōpositū ex ipsaz.ab.bc.□□ mediū: qđ uero sub ipsis.ab.bc.mediū insuper ipsaz.ab.bc.□□ incomensurabilia ei qđ bis sub ab.bc.dico q̄ reliqua.ac.irratiōalis est: uocatur autē cū medio mediū totū efficiens. Exponatur rationalis.di.& eis quidē quę ex.ab.bc.æquū ad ipsam.di. cōparetur per.xxviii.vi.de.latitudinē efficiēs.dg.ei autē quod bis sub.ab.bc.æquū auferatur.dh.latitudinē efficiens.df. reliquū igitur.fe.æquū est ei qđ ex.ac. Quare.ac.potest ipsum.fe.& qm̄ cōpositum ex ipsaz.ab.bc. quadratis mediū est & ipsi.de.est æquale: ipsum igitur.de.mediū ē & ad ipsam.di. rationale cōparatur latitudinē efficiens.dg. Rationalis igitur est per.xxii.x.dg.& ipsi.di.longitudine icōmensurabilis. Rursus qm̄ quod bis sub.ab.bc. mediū est: & ipsi.dh.æquale. Igitur.dh.mediū est & ad ipsā.di.rōnale cōpa-



ratur latitudinem efficiens. *df.* Rationalis igitur est. *df.* & ipsi. *di.* longitudine  
 icōmensurabilis: & quoniā icōmensurabilia sunt quæ ex. *ab. bc. ei* qd' bis sub  
*ab. bc.* Incōmensurabile igitur est & *de. ipsi. dh.* Sicut autem per. *i. vi. de. ad.*  
*dh.* sic est & *dg. ad. df.* Incōmensurabilis igitur est. *gd. ipsi. df.* & utreq; sūt ra-  
 tionales. Ipsæ igitur. *gd. df.* rationales sunt potentia tantū commensurabiles.  
 Apotome igitur est. *fg.* Quod uero sub rationali & apotome cōprehensum  
 rectangulū irratiōnale est: & illud potens irratiōnalis est per. *lxxiii. x.* Ipsum  
 autem. *fe.* potest ipsa. *ca.* Igitur ipsa. *ca.* irrōnalis est: appellatur sane: cum me-  
 dio medium totum efficiens: quod erat ostendendum.

## Interpres.

Campanus hoc theorema pcedens quod apud ipsum est in. *lxxiii.* propo-  
 sitione interpretans nescio quas astruit quātitates: quæ pter id q; nihil p̄sunt  
 interpretationi huiusmodi: apud codices tñ græcos nusquā inueniuntur. In-  
 terpretis est officiū id quod apud auctores quos interpretatur inuenit inter-  
 pretari: & nō has laruas opibus taliū auctōr; insarcire quas nec ipsi somniarūt.

## Theorema. lxi. propositio. lxxix.



Potome vna tantum cōgruit recta linea rōnalis poten-  
 tia tantum toti subsistens commensurabilis.

Sit apotome. *ab.* congruēs aut ei sit. *bc.* ipsæ igitur. *ac. cb.* po-  
 tentia tantū sunt cōmensurabiles. Dico q; ipsi. *ab.* altera non cō-  
 gruit rōnalis potentia tantū subsistens toti commensurabilis. Si enim possi-  
 bile congruat sitq; *bd.* ipsæ igitur. *ad. db.* potentia tantū sunt cōmensurabiles.  
 Et quoniā per. *vii. ii.* quo excedunt ea quæ ex. *ad. db.* id quod sub. *ad. db.* hoc  
 excedunt & quæ ex. *ac. cb.* id quod bis sub. *ac. cb.* eodē nanq; id quod ex. *ab.*  
 utraq; excedunt. uicissim igitur per. *xvi. v.* quo excedunt quæ ex. *ad. db.* ea q̄  
 ex. *ac. cb.* eo excedit & id quod bis sub. *ad. db.* id quod bis sub. *ac. cb.* Sed quæ  
 ex. *ab. bd.* ea quæ ex. *ac. cb.* excedunt rationali. utraq; nanq; rationalia sunt: &  
 qd' bis igitur sub. *ad. db.* id quod bis sub. *ac. cb.* rationali excedit: quod est im-  
 possibile. utraq; nanq; media sunt & per. *xxii. x.* medium medium non exce-  
 dit rationali. Ipsi igitur. *ab.* altera non congruit rationalis potentia tantū com-  
 mensurabilis existens toti. una igitur tantū ipsi apotome congruit rationalis  
 potentia tantū toti subsistens cōmensurabilis: quod erat ostendendum.

## Interpres.

Campanus pcedens theorema ponens in. *lxxiiii.* demonstratione: id sic  
 interpretatur. Inquit. *n.* Nulla linea nisi una tantū residuo coniūgi pōt ut sint  
 ambæ subtermino quæ erunt ante separationē: nos uero iterpretati sumus si-  
 cut superius patet: q; uero nostrum rectius uideant ceteri.

## Theorema. lxij. propositio. lxxx.



Ediæ apotome primæ vna tantū congruit recta linea  
 media potentia tantum toti subsistens cōmensurabilis: &  
 cum tota rationale comprehendens.

Esto nāq; mediæ apotome primæ. *ab.* & ipsi. *ab.* cōgruat. *bc.*

## Decimus

ipsa igitur .ac.cb. mediae sunt potentia tantum commensurabiles rationale comprehendentes quod sub .ac.cb. Dico q. ipsi .ab. altera non congruit media toti potentia tantum subsistens commensurabilis: & cum tota rationale comprehendens. Si enim possibile congruat & .db. ipsa igitur .ad.db. mediae sunt potentia tantum commensurabiles: rationale comprehendentes quod sub .ad.db. & quoniam per vii.ii. quo excedunt ea quae ex .ad.db. id quod bis sub .ad.db. Hoc excedunt & quae ex .ac.cb. id quod bis sub .ac.cb. eodem & enim rursus excedunt quod ex .ab. uicissim igitur p. xvi. v. quo excedunt q. ex .ad.db. ea q. ex .ac.cb. eo excedit: & id quod bis sub .ad.db. id quod sub .ac.cb. at quod bis sub .ad.db. id quod bis sub .ac.cb. excedit rationali: utraq. nepe rationalia: & quae ex .ad.db. igitur quadrata quae ex .ac.cb. excedunt rationali: qd' est impossibile. Media & enim utraq. & per .xxvi. x. medium sane medium non excedit rationali. Mediae igitur apotome primae: una congruit recta linea media potentia tantum toti subsistens commensurabilis: & cum tota rationale comprehendens: quod oportuit demonstrare.

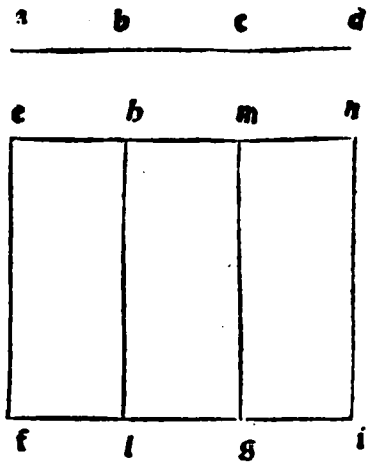
### Interpres.

¶ Et in hoc quoq. Capanus theoremate eas quas supra astruit nugas.

### Theorema. lxxij. propositio. lxxxi.

**M**ediae apotome secunda una tantum congruit recta linea media potentia tantum toti commensurabilis: & cum tota medium comprehendens.

¶ Esto apotome secunda .ab. & ipsi .ab. congruens sit .bc. Ipsa igitur .ac.cb. mediae sunt potentia tantum commensurabiles medium comprehendentes quod sub .ac.cb. Dico q. ipsi .ab. alia non congruit recta linea media potentia tantum toti subsistens commensurabilis & cum tota medium comprehendens. Si enim possibile conueniat .bd. igitur .ad. & .db. mediae sunt potentia tantum commensurabiles medium comprehendentes quod sub .ad.db. exponaturq. rationalis .ef. Et eis quidem quae ex .ac.cb. aequum ad ipsam .ef. comparetur per .xxviii. vi. eg. latitudinem efficiens .em. ei uero quod bis sub .ac.cb. equum auferatur .hg. latitudinem efficiens .hm. Reliquum igitur .el. per .vii. ii. aequum est ei quod ex .ab. Quare .ab. ipsum pot. el. Rursus iam eis quae ex .ad.db. aequum ad ipsam .ef. comparetur per .xxviii. vi. ei. latitudinem efficiens .en. est autem & .el. aequum ei quod ex .ab.   Reliquum igitur .hg. per .vii. ii. aequum est ei quod bis sub .ad.db. & quoniam ipsa .ac.cb. mediae sunt: media igitur sunt & quae ex .ac.cb. & aequalia sunt ipsi .eg. medium igitur est .eg. & ad ipsam rationalem .ef. apponit latitudinem efficiens .em. Rationalis igitur est per .xvi. x. & correlariu. xxiii. x. em. & ipsi .ef. longitudine incommensurabilis. Rursus quoniam quod sub .ac.cb. medium est. & quod bis sub .ac.cb. medium est. per .xxii. x. & aequum est ipsi .hg. & .hg. igitur medium est. ad ipsamq. .ef. rationalem apponitur latitudinem efficiens .hm. Rationalis igitur est .hm. & ipsi .ef. longitudine incommensurabilis: & quoniam .ac.cb. potentia tantum sunt commensurabiles. Incommensurabilis igitur est .ac. ipsi .cb. longitudine. Sicut autem .ac. ipsi .cb. sic est quod ex .ac. ad id quod sub .ab.cb. Incommensurabile igitur est per lemma. xxi. x. quod ex .ac. ei quod sub .ac.cb.





Sed ei quod ex.ac.cōmensurabilia sunt quę ex.ac.cb. Ei autem quod sub.ac.cb.cōmensurabile est quod bis sub.ac.cb. Incōmensurabilia igitur sunt quę ex.ac.cb.ei quod bis sub.ac.cb. Eis autē q̄ ex.ac.cb.æquū est.cg.ei uero qđ bis sub.ac.cb.æquū est.gh. Incōmensurabile igitur est.eg.ipsi.hg. Sicut autē eg.ad.hg.sic est.em.ad.hm. Incōmensurabilis igitur est.em.ipsi.hm.longitudine. Et utreq; rationales. Ipse igitur.em.mh.rōnales sunt potentia tātum cōmensurabiles apotome igitur est.eh.congruens autē ei est.hm.similiter ostendemus qđ &.hn.ei congruit. Apotome igitur alia & alia congruit recta linea potētia tantū toti subsistens cōmensurabilis per.lxix.x.quod est ipossibile:medię igitur apotome secundę una tantū cōgruit recta linea potētia tm̄ toti subsistēs cōmēsurabilis:& cū tota mediū cōprehendēs qđ erat oñdēdū.

¶ Theorema. lii. propositio. lxxxi.



Inozi una tantū cōgruit recta linea potentia toti incōmensurabilis subsistens: efficiens cu3 tota cōpositum ex earū quadratis rōnale: quod uero bis sub ipsis mediū:

¶ Esto minor.ab.& ipsi.ab.congruens esto.bc.ipsę igit. ac.cb. potentia sunt incōmensurabiles efficientes conflātū quidē ex ipsarū  rōnale: quod uero bis sub ipsis mediū. Dico qđ ipsi.ab.alia recta linea non cōgruit efficiens eadē. Si enim possibile congruat.bd.& ipse igitur.ad.db.potētia sunt incōmensurabiles efficientes quę ex.ad.db.  simul rōnale. quod autē bis sub ipsis.ad.db.mediū.& qm̄ quo excedunt q̄ ex.ad.db.ea q̄ ex.ac.cb.eo excedit & quod bis sub.ad.db.id quod bis sub.ac.cb. Quę autem ex.ad.db.  ea  quę ex.ac.cb.rōnali excedunt: utraq; enim rōnalia.& quod bis igitur sub.ad.db.id quod bis sub.ac.cb.rōnali excedit: quod est im- possibile. utraq; nanq; media sunt per.xxvi.x. Minori igitur una tantum cōgruit recta linea potentia tantū toti subsistens incōmensurabilis: efficiens q̄ ex ipsis  simul rōnale. qđ uero bis sub ipsis mediū: qđ oñdere optebat.

¶ Interpres.

¶ Campani si uellis oēs coarguere errores. magno tibi esset opus uolumine nam hic quasi oīa theoremata peruersissime ab ipso interpretata sunt sicut enim.lxxxi. sic.lxxxii. ppositiones barbare & iscite iterptatus est & pter ipsius Euclides sensum. Quod facile datur itelligi ubi gręca lectio legitur.

¶ Theorema. lxx. propositio. lxxxii.



Efficienti cum rōnali mediū totuz: una tantū congruit recta linea potentia toti incōmensurabilis subsistens: & cum tota efficiens conflatum quidem ex ipsarū quadratis mediū quod uero bis sub ipsis rationale.

¶ Sit cum rōnali mediū totū efficiens.ab.& ipsi.ab.congruat.bc. Ipsę igitur.ac.cb.potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflātū quidē ex ipsarū.ac.cb.  mediū. qđ uero bis sub ipsis.ac.cb.rōnale. Dico qđ ipsi.ab.alia non congruit eadē efficiens. Si enī possibile congruat.bd.& ipse igit.ad.db.rectę lineę potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflātū ex ipsa

a b c d

a b c d

## Decimus

num ad.db.  $\square\square$  mediū: quod uero bis sub ipsis.ad.db.rationale. Quoniam igitur quo excedunt quæ ex.ad.db.ea quæ ex.ac.cb.eo excedit: & quod bis sub.ad.db.id quod bis sub.ac.cb.cōsequenter ut in p̄cedentibus. Quod uero bis sub.ad.db.id quod bis sub.ac.cb.excedit rationali: rationalia nāq; utraque: & quæ ex.ad.db.igitur: ea quæ ex.ac.cb.excedunt rationali: quod est impossibile. utraq; enim media sunt per.xxvi.x. Ipsi igitur.ab.alia non congruit recta linea potentia toti subsistens incōmensurabilis & cū tota efficiēs conflatum ex ipsarū  $\square\square$  medium: quod autem bis sub ipsis rationale. Efficiens ergo cum rationali medium totum una tantū congruit recta linea: & quæ sequuntur reliqua: quod erat demonstrandum.

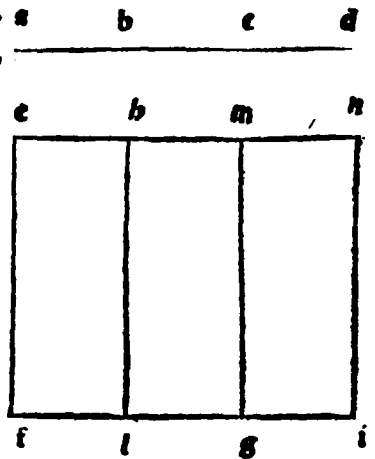
### Interpres.

Precedens theorema apud Campanum in.lxxviii.repperitur propositio ne: quod Campanus interpretans: id relinquit quod apud græcas lectiōes legitur: & id asserit: quod apud græcos codices non inuenitur.

### Theorema.lxvi.propositio.lxxxiv.

**E**fficiēti cum medio mediū totū: vna tantum cōgruit recta linea potentia incōmensurabilis toti subsistens: & cū tota efficiēs conflatum ex ipsarū quadratis medium: & quod sub ipsis medium: & insuper incōmensurable cōflatum ex hīs quæ ab ipsis ei quod bis sub ipsis.

Esto cum medio mediū totū efficiēs.ab.congruens autē illi sit.bc.ipsæ igitur.ac.cb.potentia sunt incōmensurabiles efficientes conflātū ex ipsarū  $\square\square$  medium & quod bis sub ipsis.ac.cb.medium. Insuper & quæ ex.ac.cb.  $\square\square$  incōmensurabilia ei quod bis sub.ac.cb. Dico q; alia ipsi.ab.non congruit cū tota efficiēs proposita. Quod si possibile est congruat.bd.& ad.db.potentia sint incōmensurabiles. efficiētes quæ ex.ad.db.  $\square\square$  simul mediū.& quod bis sub ipsis.ad.db.medium & insuper q; ex.ad.db.incōmensurabilia ei quod bis sub.ad.db.Exponaturq; rationalis.ef.Et eis quidē quæ ex ac.cb. æquum ad ipsam.ef.comparetur per.xxviii.vi.eg.latitudinē efficiēs em.ei autē quod bis sub.ac.cb.æquum ad ipsam.ef.comparetur per.xxviii. sexti.hg.latitudinē efficiēs.hm.Reliqū igitur quod ex.ab.per.vii.secūdi æquum est ipsi.el.ipsa igitur.ab.ipsū.el.potest. Rursus eis quæ ex.ad.db. æquum ad ipsam.ef.comparetur per.xxviii.vi.ei.latitudinē efficiēs.en. Est autem quod ex.ab.æquū ipsi.el.Reliqū igitur quod bis sub.ad.db.æquum est ipsi.hi. Et quoniam conflātū ex hīs quæ ex.ac.cb.medium est.ac ipsi.eg.est æquale. Mediū igitur est & eg.& ad rōnalē cōparatur.ef.latitudinē efficiēs em.Rationalis igitur est per.xxii.x.em.& ipsi.ef.longitudine incōmensurabilis. Rursus qm̄ quod bis sub.ac.cb.medium est & ipsi.hg.æquale: medium igitur est.hg.& ad ipsam.rationalem.ef.apponit latitudinē efficiēs.hm.Rationalis igitur est.hm.& ipsi.ef.longitudine incōmensurabilis.& quoniam incōmensurabilia sunt quæ ex.ac.cb.ei quod bis sub.ac.cb.Incommensurabile igitur est.eg.ipsi.hg.incōmensurabilis igitur est & em.ipsi.mb.longitudi-



dine. & ambę rationales sunt. Ipsę igitur. em. mh. potentia tantū sunt cōmen-  
surabiles. Igitur ipsa. eh. apotome est. Congruens autē ei est. hm. Similiter iā  
ostendimus q. eh. rursus apotome est: congruens autē ei est. hm. apotome  
igitur ipsi alia & alia congruit potentia tantū toti subsistens cōmensurabilis  
qd' per. lxxix. x. impossibile esse ostēdimus. Ipsi igitur. ab. alia recta linea nō cō-  
gruit. Ipsi igitur. ab. una tantū congruit recta linea: potētia tantū toti subsistēs  
incōmensurabilis. & cum tota efficiens quę ex ipsis  $\square$   $\square$  simul medium: &  
quod bis sub ipsis medium: in super earum quadrata incōmensurabilia ei qd'  
bis sub ipsis: efficiētū igitur cum medio medium totum: & quę sequūtur re-  
liqua: quod erat ostendendum.

**Interpres.**

¶ Præcedens theorema quod apud Cāpanum in. lxxix. repperitur propo-  
sitiōe. Cāpanus bellua interpretatus est hoc modo inquit enim. lineę quę iū-  
cta cū mediali nisi una linea tantum iungi nequit ut sub earū termino fiant:  
quę erant ante separationem. quod postea Cāpanus pro demonstrationem  
non ostendit: quasi id cognitu facillimum sit.

**Diffinitiones tertię.**

¶ Supposita rationali & apotome: si quidē tota congruēte maius poterit eo  
quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili: & tota expositę rationali longitu-  
dine cōmensurabilis fuerit: appellatur apotome prima.

¶ Si uero congruens cōmensurabilis fuerit longitudine expositę rationalis:  
& tota congruente maius potuerit eo quod sit ex sibi cōmensurabili secun-  
da appellatur apotome.

¶ Si autem neutra cōmensurabilis fuerit expositę rationali longitudine:  
tota congruente maius poterit eo quod sit ex sibi longitudine cōmensura-  
bili: tertia appellatur apotome. Rursus si tota maius potuerit congruente eo  
quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili.

¶ Si quidem tota cōmensurabilis fuerit expositę rationali longitudine: ap-  
pellatur apotome quarta.

¶ Si uero congruens quinta.

¶ Si autem neutra sexta.

**Interpres.**

¶ De hīs sex subsequentibus apotomatibus nullā quasi Cāpanus facit de-  
monstrationē: quasi ea opus non sit: & non uidet bonus uir q. huiusmodi de-  
monstratio mirū in modū est necessaria theorematibus quę ostendunt. Cū  
areola cōprehenditur sub rationali & huiusmodi apotomatibus: qd' idē sit q.  
theoremata proxime sequuntur harum apotomarum inuentionem.

**Problema. xix. propositio. lxxxv.**

**Quenire prima apotomen.**



¶ Exponatur rationalis. a. & ipsi. a. longitudine cōmensurabilis  
esto. bg. rationalis igit est. bg. exponanturq; bini  $\square$   $\square$  numeri.  
de. ef. Quorū excessus. df. non sit  $\square$ . Igitur per correlariū lēma

## Decimus

tis. xxix. x. Igitur ed. ad. df. rōne nō hēt quā nūerus  $\square$  ad  $\square$  nūer. Fiatq; p cor-  
 relariū. vi. x. sicut. ed. ad. df. sic. qd ex. bg.  $\square$  ad id qd ex. gc.  $\square$  cōmēsurabile  
 igit ē: qd ex. bg. ei qd ex gc. Rōnale aut qd ex. bg. rōnale igit & qd ex. gc. Rō-  
 nalis igit ē p diffinitionē &. gc. & qm. ed. ad. df. rōne nō hēt quā  $\square$  nūerus  
 ad  $\square$  nūerū. Neq; igit qd ex. bg. ad. gc. rōne hēt quā  $\square$  nūerus ad  $\square$  nūer-  
 rum. Incōmēsurabilis igit ē. bg. ipsi. gc. utreq; sūt. rōnales. Ipsa igit. bc. gc. p  
 ix. x. rōnales sūt potētia tm cōmēsurabiles. Igit ipa. bc. apotome ē. p. lxxiii. x.  
 Dico q; & prima quo nāq; maius ē qd ex bg. eo qd ex. gc. sic qd ex. h. & qm ē  
 sicut ed. ad. df. sic. ē qd ex bg. ad id qd ex. gc. cōuertēdo igit p corre. xyiii. y. si-  
 cut. de. ad. ef. sic. qd ex. gb. ad id qd ex. h. at. de. ad. ef. rōne hēt quam  $\square$  nūerus  
 ad  $\square$  nūer. uterq; enī.  $\square$  ē. Q d igit ex. gb. ad id qd ex h. rōne hēt quam  
 $\square$  nūerus ad  $\square$  nūer. cōmēsurabilis igit est. bg. ipsi h. lōgitudie. &. bg. ipa  
 gc. maius pōt eo qd ex. h. ipa igit. bg. ipa. gc. maius pōt eo qd sit ex sibi longi-  
 tudie cōmēsurabili: est tota. bg. ipsi. a. exposita rōnali cōmēsurabilis. Igit p  
 iii. diffōnes. bc. apotome ē pīa Inuēta igit ē pīa aptome. bc. qd erat agēdum.

### ¶ Problema. xix. propositio. lxxvi.

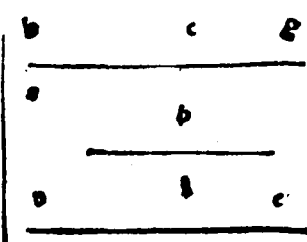
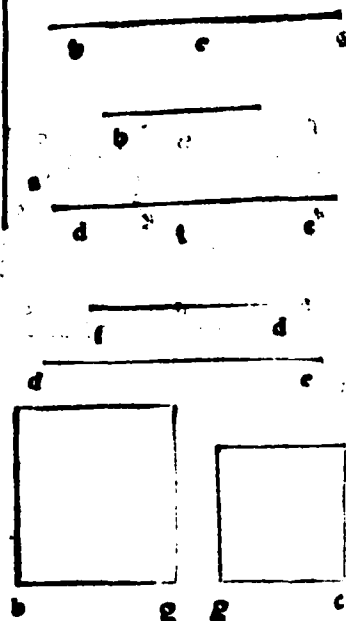
**¶** Venire secundam apotomen.

**¶** Exponat rōnalis. a. & ipi. a. lōgitudie cōmēsurabilis. esto. gc.  
 Rōalis igit ē. gc. & ex pōant bini nūri.  $\square$  de. &. ef. quoz. ex  
 cessus. df. nō sit  $\square$ ; fiatq; p correlariū lēmatis. xxix. sicut. df. ad  
 dc. sic qd ex gc. ad. qd ex gb. cōmēsurabile igit est p correlarium. vi. x.  
 qd ex. gc. ei qd ex. gb. Rōnale aut ē qd ex. gc. Rōnale igit est quod ex.  
 gb. Rōnalis igit ē. bg. & qm qd ex. gc. ad id qd ex. gb. rōne nō hēt quam  
 nūerus ad nūer. Incōmēsurabilis igit est p. xix. x. cg. ipsi. gb. longi-  
 tudine: & ambæ sūt rōnales. Ipæ igit. cg. gb. rōnales sūt potentia tātū cōmen-  
 surabiles. Igit p. lxxiii. bc. apotome est. Dico q; & secūda. quo & enī maius est  
 qd ex. bg. eo qd ex. gc. esto qd ex. h. Q m igit est p corre. xyiii. y. sicut qd ex.  
 bg. ad. id qd ex gc. sic est. ed. nūerus ad. df. nūer. cōuertendo igit p correla.  
 xix. y. est sicut qd ex. bg. ad id qd ex. h. sic est. de. ad. df. & uterq; ipoz. de. ef.  
 est. qd igit ex. bg. ad id qd ex h. p. ix. x. rōne hēt quam nūerus ad nū-  
 mer. cōmēsurabilis igit ē. bg. ipsi. h. &. bg. ipa. gc. maius pōt eo qd sit ex. h.  
 Igit. bg. ipa. gc. maius pōt eo qd sit ex sibi lōgitudine cōmēsurabili: & cōgru-  
 ense est. cg. cōmēsurabilis lōgitudine ipsi. a. exposita rōnali. Ipsa igit. bc. p. iii.  
 diffōnes secūda ē apotome Inuēta ē igit. ii. aptome. bc. qd facere oportebat.

### ¶ Problema. xx. propositio. lxxvii.

**¶** Venire tertiam apotomen.

**¶** Exponat rōnalis. a. explicēturq; tres numeri. e. bc. cd. rationē  
 adiunē hēntes quā nūerus ad nūer. Ipse autem. bc. ad.  
 db. rōne hēat quā nūerus ad nūer. Fiatq; p cōuersionem.  
 viii. x. sicut. e. ad. bc. sic. qd ex. a. ad id qd ex. fg. Sicut uero. bc. ad. cd. sic  
 qd ex. fg. ad id qd ex gh. Q m igit est sicut e. ad. bc. sic. qd ex. a. ad id  
 qd ex. fg. qd igit ex. a. ei qd ex. fg. ē cōmēsurabile: aut qd ex. a. p



rōnale est Rōnale igitur est & qd' ex. fg. Rationalis igitur est. fg & qm̄. e. ad. bc. rōnē non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq' igitur quod ex. a.  $\square$  ad id qd' ex. fg.  $\square$  rōnē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur ē p. ix. x. a. ipsi. fg. lōgitudine. Rursus quoniā est sicut. bc. ad. cd. si qd' ex. fg.  $\square$  ad id qd' ex. gh. cōmensurable igit' est qd' ex. fg. ei quod ex. gh. Rōnale autē est qd' ex. fg. Rōnale igitur qd' ex. gh. Rōnalis igitur est. gh. & qm̄. bc. ad. cd. rōnem non habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Neq' igitur quod ex. fg. ad id qd' ex. gh. rationē habet quam numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est. fg. ipsi gh. lōgitudine & utreq' sunt rōnales. Ipse igitur. fg. gh. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles. Apotome igitur est. fh. per. lxxiii. x. Dico q' tertia. Qm̄ enim est sicut. e. ad. bc. sic. quod ex. a. q' dratū ad id qd' ex. fg. Sicut autem. bc. ad. cd. Sic qd' ex. fg. ad id qd' ex. gh. ex æquali igitur p. xxii. y. sicut. e. ad. cd. sic. qd' ex. a. ad id qd' ex. hg. Sed. c. ad. cd. rationē non habet quā numerus ad numerū. Neq' igitur quod ex. a. ad id quod ex. gh. rationem habet quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est. a. ipsi. gh. longitudine. Neutra igit' ipsarū. fg. gh. cōmensurabilis est longitudine ipsi. a. expositæ rōnali. Quo nepe maius est quod ex. fg. eo qd' ex. gh. esto id quod ex. k. Quoniā igit' est sicut. bc. ad. cd. sic. est. qd' ex. fg. ad. id. qd' ex. gh. conuertēdo igitur p. correlariū. xyiii. y. ē. sicut. bc. ad. bd. sic quod ex. fg.  $\square$  ad id qd' ex. k. at. bc. ad. bd. rationē habet quā numerus ad numerū: & qd' ex. fg. igit' ad id qd' ex. k. rationē hēt quam numerus ad numerū cōmensurabilis igitur est. fg. ipsi. k. longitudine & fg. ipa. gh. maius potest eo qd' sit ex. k. ipsa igitur. fg. ipsa. gh. maius pōt eo quod sit ex. si. bi cōmensurabili: & neutra ipsarum. fg. gh. cōmensurabilis est. longitudine ipsi. a. expositæ rationali. Igitur per. iii. diffinitiones fh. apotome est tertia: inuēta igitur est tertia apotome. quod erat agendum:

**¶ Problema. xxi. p. p. p. lxxx viii.**

**¶ Venire quartam apotomen.**



Exponat rationalis. a. & ei lōgitudine cōmensurabilis esto. bg. Rōnalis igit' est & bg. Exponenturq' plēma. ii. xxyiii. x. bini numeri. df. se. ut totus. de. ad utrūq' ipsorū. df. se. rōnē nō hēat quam numerus ad numerū. Fiatq' sicut. de. ad. ef. sic qd' ex. bg. ad id quod ex. gc. cōmensurable igit' ē p. corrala. xxi. x. qd' ex. bg. ei qd' ex. gc. Rōnale autē ē id qd' ex. bg. Rōnale igit' & qd' ex. gc. rōnalis igit' est p. diffinitionem. x. & gc. & qm̄. de. ad. ef. rōnē nō hēt quā numerus ad numerū: neq' igit' qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. rōnē hēt quā numerus ad numerū. Incōmensurabilis igitur est p. ix. x. bg. ipsi. gc. lōgitudine: & utreq' rōnales sunt. Ipse igit' bg. gc. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles apotome igit' est. bc. Dico q' & q'ra. Quo nepe maius ē qd' ex. bg. eo qd' ex. gc. esto qd' ex. h. qm̄ igit' plēma. xiii. x. ē sic. de. ad. cf. sic. ē. qd' ex. bg. ad. id qd' ex. gc. & cōuertēdo igit' p. cor. xyiii. y. sic. ed. ad. df. sic qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. sed ed. ad. df. rōnē nō hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq' igit' qd' ex. gb. ad id qd' ex. h. rōnē hēt q' nūe

## Decimus

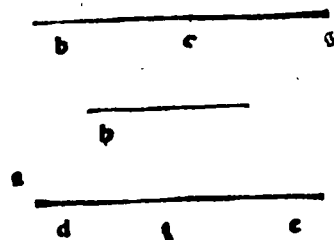
rus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est p.ix.x.bg.ipsi.h.longitudine  
& gb.ipa.gc.maius potest eo qd sit ex.h.ipsa igit. bg.ipsa.gc.maius potest  
eo quod sit ex sibi cōmensurabili.estq; tota.bg.cōmensurabilis longitudine  
ipsi.a.rationali exposita.Ipsa igitur.bc.per.iii.diffinitiones apotome est quar  
ta.Inuenta igitur est quarta apotome quod faciendum erat.

### Theorema. xxii. propositio. lxxix.

**¶** Venire quintam apotomen.



Exponatur rationalis.a.& ipsi.a.longitudine cōmensurabilis  
esto.cg.Rationalis igitur est p secūdū lēma. xxyiii.x.cg.exponā  
turq; bini numeri.df.fe.ut.de.ad .utrunq; ipsoꝝ.df.fe.rationem  
rursus non habeat quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numeꝝ fiatq; sicut. fe.ad.ed.Sic  
qd ex.gc.ad id qd ex.gb.cōmensurabile p.yi.x.igitur est qd ex cg.ei qd ex.  
bg.Rōnale autē est qd ex.cg.Rōnale igitur & qd ex.gb.rōnalis igitur ē.bg.  
& qm̄ est sicut.de.ad.ef.Sic est qd ex bg.ad.id qd ex.gc.at.de.ad.ef.ratiōē  
non hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū neq; igit qd ex bg.ad id qd ex.gc  
rōnē hēt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numeꝝ.Incōmēsurable igitur est per.ix.x.  
bg.ipsi.gc.longitudine:& utreꝝ sunt rōnales.Ipæ igit.bg.gc.rationales sunt  
potentia tantū cōmensurabiles.Igit. bc.apotome ē per.lxxiii.x.Dico q; & qua  
ta.quo nāq; maius est qd ex.bg.eo quod ex.gc.esto id qd ex.h.Q m̄ igitur est  
sicut qd ex.bg.ad id quod ex.gc.sic est.de.ad.ef.conuertendo igitur p correla  
riū.xxyiii.x.ē sicut.ed.ad.df.sic quod ex.bg.ad id qd ex.h.At.ed.ad.df.ratiōem  
non hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū neq; igit quod ex.bg.ad id qd ex  
h.ratiōē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū.Incōmensurabilis igitur ē.  
per.ix.x.bg.ipsi.h.longitudine.Ipsaq; gb.ipsa gc.maius pōte eo qd ex.h.Ipsa  
igitur.gb.ipa.gc.maius potest eo qd sit ex sibi longitudine commensurabilis  
& congruens est.cg.longitudine commensurabilis ipsi.a. exposita rationali  
ipsa igit.bc.apotome est qnta: iuenta igit ē apotome.y.Q d oñdēdū fuerat.

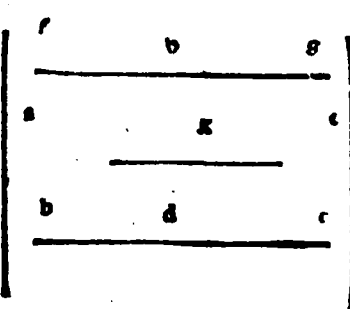


### Problema. xxiii. propositio. lxxx.

**¶** Venire sextam apotome.



Exponant rōnalis.a.& tres numeri.e.bc.cd.rōnem non ha  
bentes ad inuicē quam numerus ad  $\square$  numerū.Insuperq; &  
bc.ad.bd.ratiōem non habeat quam numerus ad numerū.  
Fiatq; per lēma. xxyiii.x.sicut.e.ad bc.sic qd ex.a.ad id quod ex.fg.sicut au  
tem.bc.ad.cd.Sic qd ex.fg.ad id qd ex. gh.Q m̄ igitur est sicut.e.ad.bc. sic  
est qd ex.a.ad id quod ex.fg.cōmensurabile igitur est per.yi.x.qd ex.a.ei qd  
ex.fg.rōnale at qd ex ex.a.rōnale igit ē & id qd ex.fg.rōnalis igit ē & fg.Et qm̄  
e.ad.bc.rōnē nō hēt quam numerus ad numerū.Neq; igit qd ex.a.ad  
id qd ex.fg.rōnē hēt quā numerus ad numerū.Incōmēsurable igitur  
est p.ix.x.ipsi.fg.longitudine. rursus qm̄ est bc.ad.cd.sic quod ex.fg.ad.id  
qd ex.gh.cōmēsurable igit ē p.yi.x.qd ex.fg.ei qd ex.gh.rōnale autē ē qd  
ex.fg.rationale igit ē & qd ex.gh.rationalis igit & gh.& qm̄ bc.ad.cd.rō  
nem nō hēt quā numerus ad numeꝝ.Neq; igit qd ex.fg.ad id quod



ex.gh.rationē habet quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est per.ix.x.fg. ipsi.gh. longitudine: & utreq; rōnales. Ipsæ igitur.fg.gh.rōnales sunt potētia tm cōmensurabiles. Igitur.fh.apotome est. Dico iā q; & sexta. Quoniā enim ē sicut.e.ad.bc.sic.qd.ex.a.ad id qd ex.fg. Sicutq; bc.ad.cd. sic qd ex.fg.ad id qd ex.gh.ex.æquali igitur p.xxii.y.est.sicut.e.ad.cd. sic quod ex.a.ad id qd ex.gh.At.e.ad.cd.rōnem non hēt quā  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Neq; igitur qd ex.a.ad id qd ex.hg.rōnē hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est p.ix.x.a.ipsi.gh. longitudine. & neutra ipsarū.fg.gh.cōmēsurabilis est longitudine ipsi.a.expositæ rōnali. Quo nempe maius est qd.ex.fg.eo qd ex.gh.esto qd ex.k. Qm.n.est.sicut.bc.ad.cd. Sic qd ex.fg.ad id qd ex.gh.conuertendo igitur p.correlariū.xyiii.y.est sicut.cb.ad.dc.sic est qd ex.fg.ad id qd ex.k.at.cb.ad.bd.rōnē non hēt quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū: neq; igitur qd ex.fg.ad id quod ex.k.rōnē quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igitur est.fg.ipsi.k. longitudine: & fg.ipsa.gh.maius pōt eo qd fit ex.k. Igitur.fg.ipsa.gh.maius pōt eo quod fit ex sibi longitudine.cōmensurabili. & utraq; ipsarū.fg.gh.commensurabilis est longitudine ipsi.a.expositæ rōnali ipā igitur.fh.apotome est sexta. Inuēta igitur est apotome sexta.fh.quod erat agendum.

¶ Sit p̄dicta rum sex apotomaz iuentiois ostētio cōcisior. Deturq; ut inueniatur prima exponat ex binis nominibns prima.ac.cuius maius nomen sit ab.& ipsi.ab.æqualis apponat. bd. Ipsæ igitur.ab.bc.hoc est.ab.bd.rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles:& ab.ipsa.bc.hoc est ipsa.bd.maius potest eo qd fit ex sibi cōmensurabili. & ab.commensurabilis ē expositæ rōnali longitudine. Igitur.ad.prima est apotome. Similiter iam & reliquas apotomas inueniamus eas quæ ex binis nominibus in numeros exponentes.

**Theorema. lxxvii. p̄positio xci.**



**Areola comprehendatur sub rationali: & apotome prima: quæ areolam potest apotome est.**

¶ Comprehendatur & enī areola ab.sub rōnali.ac.& apotome ad. Dico q; ipsam.ab.areolā potens apotome est. Quoniā p.xxix.x.apotome est.ad.esto eidē congruens p.lxxx.x.dg.ipsæ igitur.ag.dg.rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles.& tota.ag.p.lxxx.x.commēsurabilis est ipsi.ac.expositæ rōnali:& ag.ipsa gd.maius potest eo quod fit ex sibi longitudine cōmensurabili. Si igitur per.xyii.x.quartæ partis eius qd ex.dg.æquū ad ipsā.ag.cōparetur deficiens specie  $\square$  in cōmensurabilia ipsam diuiserit. Secetur p.x.primi.dg.bisariam in.e.& ei quod ex.eg.æquū ad ipsam.ag.cōparetur p.xxyiii.yi.deficiens specie a  $\square$  sit q; quod sub.af.fg.cōmensurabilis igitur est.af.ipsi.fg.& p.ef.signa per.xxxi.primi ipsi.ac.paralleli excitentur eh.fi.& quoniam cōmensurabilis est.ag.ipsi.longitudine.& ag.igitur utriq; ipsarū.af.fg.cōmensurabilis est lōgitudine. Sed.ag.cōmēsurabilis ē ipsi.ac.& utraq; igitur ipsarū.af.fg.cōmēsurabilis est lōgitudine ipsi.ac.& rōnalis. est.ac. Rationalis igitur est & utraq; ipsarum.af.fg. Quare.& utrumq; ipsorum.ai.

## Decimus

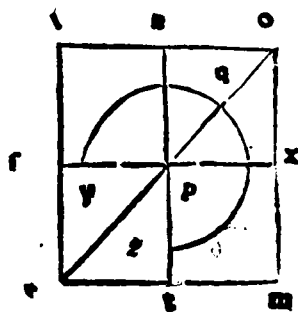
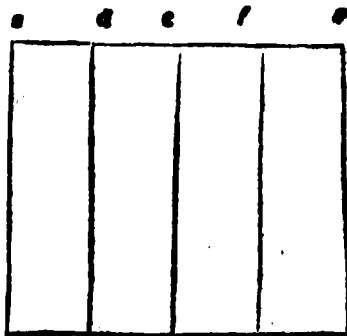
fk. rōnale est: & qm̄ cōmensurabilis est. de ipsi. eg. æquales nāq; quæ uero æq̄  
lia cōmensurabili sunt longitudine. & .dg. igit̄ utriq; ipsarū. de. eg. longitude  
cōmensurabilis est. Rōnalis aut̄ est. dg. ipsi. ac. longitude incōmensurabilis  
Rōnalis igit̄ est utraq; ipsarū. de. eg. & ipsi. ac. longitude incōmensurabilis.  
utruq; igit̄ ipsorū. dh. ek. mediū ē. apponatur iā ipsi q̄dem. ai. æquum quadra-  
tum. lm. ipsi aut̄. fk. æquū auferat cōem angulū hñs ei eū qui sub. lo. om. sitq;  
nx. circa eundē igit̄ dimetientē sunt per. xxyi. yi. ipsa. lm. nx.  $\square$   $\square$  sit eorum  
dimetiens or. ac. describatur figura. Qm̄ certe rectangulum comprehensum  
sub. af. fg. æquum est ei quod ex. ge.  $\square$ . Est igitur per. i. yi. sicut. af. ad. eg. Sic.  
eg. ad. fg. sed sicut q̄dem. af. ad. eg. Sic. ai. ad. ek. sicut autem. eg. ad. fg. sic. ē. ek  
ad. kf. Ipsorū igitur. ai. kf. medium proportionale est. ek. ē aut̄ iporū. lm. nx. me-  
dium proportionale. nm. sicut in p̄cedentibus patuit & .ai. ipsi q̄dem. lm.  $\square$   
æquum est plēma. liii. x. at. kf. ipsi. nx. & .ek. igitur ipsi. mn. est æquale. Sed. ek.  
ipsi. dh. est æquale. & .mn. ipsi. lx. Igitur per. xxyi. i. dk. æquum est ipsi. yqz.  
gnomoni: & ipsi. nx. est. autem & .ak. æquū ipsis. lm. nx.  $\square$   $\square$  Reliquū igit̄.  
ab. p. xliii. i. æquū est ipsi. t. hoc est ei qd̄ sit ex. ln.  $\square$  qd̄ igitur ex. ln. quadra-  
tum ipsi. ab. æquū est. ipsa igitur. ln. ipsam. ab. areolā pōt. Dico q; & .ln. apot-  
ome est. Quoniam enim rōnalia sunt. a. fk. & æqualia sunt ipsis. lm. nx. & utrū-  
que igitur ipsorū. lm. nx. rōnale est. Hoc est quod sit ex utraq; ipsarū. lo. on. &  
utraq; igitur ipsarū. lo. on. rōnalis est. Rursus qm̄. dh. mediū est. & ipsi. lx. est  
æquale: midium igitur est. lx. & qm̄. lx. mediū est & .nx. rōnale. Incōmensura-  
bile igitur est. lx. ipsi. nx. sicut autē. lx. ad. nx. sic est. lo. ad. on. Incommensurabi-  
lis igitur est per. ix. x. lo. ipsi. on. longitudine & utreq; rōnales. Ipsa igitur. lo.  
on. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. apotome igitur est per. lxxiii.  
x. ln. & ipsam. ab. areolam potest. Quæ igitur ipsam. ab. areolā potest apoto-  
me est. Si areola igitur comprehendatur sub rōnali. & apotome prima: quæ  
areolā potest apotome est: quod erat ostendendum.

### Theorema. lxxviii. propositio. xcii.

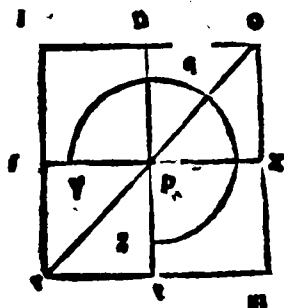
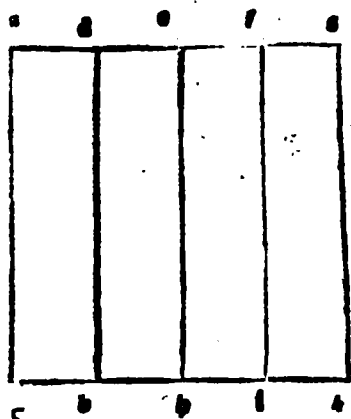


**I** areola cōprehensa fuerit sub rōnali: & apotome secunda  
quæ areolam potest mediæ apotome est prima.

**I** areola nāq; .ab. cōprehendatur sub rationali. ac. & secunda  
apotome. ad. Dico q; quæ. ad areolā pōt mediæ apotome est pri-  
ma. Esto enim per. lxxv. x. ipsi. ad congruens. dg. ipsa igitur. ag. gd. rōnales  
sunt potentia tantū cōmensurabiles per. lxxx. x. & ipsi. dg congruens cōmen-  
surabilis est ipsi. ac. exposita rōnali. Ipsa uero. ag. tota: ipsa cōgruente. ad. ma-  
ius pōt eo qd̄ sit ex sibi cōmēsurabili. Sit igitur. p. xvi. x. q̄rtæ parti eiusqd̄ sit  
ex. gd. æquū ad ipsā. ag. cōparet p. xxyiii. yi. specie deficiens a  $\square$  ipsam dirri-  
met p cōmēsurabilia. Secet p. x. i. nēpe. dg. bifariā. i. e. & ei qd̄ ex. eg. æquū ad  
ipsā. ag. cōparet specie deficiēs a  $\square$ . Sitq; qd̄ sub. af. fg. cōmēsurabilis igit̄ ē  
af. ipsi. fg. lōgitudie: & pīpā. efg. signa p. xxxi. i. ipsi. ac. paralleli excitet̄. eh. fi. gk.  
& qm̄ p. xy. x. af. ipsi. fg. lōgitudie cōmēsurabilis ē: & .ag. igit̄ utriq; ipsarū. af. fg.  
lōgitudie cōmēsurabilis est. Rōnalis autē est. ag. & ipsi. ac. lōgitudine incōmē-







surabilis: & utraq; igitur ipsar; af. fg. ronalis est & ipsi. ac. longitudine icome  
surabilis. Vtrūq; igitur ipsoz; ai. fk. mediū ē. Rursus qm̄ cōmensurabilis est  
de. ipsi. eg. & dg. igitur per. yi. x. & p. xy. x. utriq; ipsar; de. eg. cōmensurabilis  
est. Sed dg. ipsi. ac. longitudine cōmensurabilis ē. Ronalis igitur & utraq; ip  
sar; de. eg. & ipsi. ac. longitudine cōmensurabilis: igitur & utrunq; ipsoz; dh.  
ek. per. xix. x. ronale est. constituatur ergo per. xiiii. ii. ipsi qdem. ai. æquū □  
lm. Ipsi autē. sk. æquū auferatur. nx. circa. eundē existens angulū ipsi. lm. qui  
sub. lom. Circa eundē igit dimetiētem sunt ipsa. lm. nx. □ □. Esto per. xxyi.  
yi. ipsoz; dimetiens. or. & describatur figura. Quoniā nempe ipsa. ai. fk. me  
dia sunt & adinuicem cōmensurabilia: & eis quæ ex. lo. on. sunt æqualia: & quæ  
igitur ex. lo. on. media sunt: & ipsæ. lo. on. igitur mediæ sunt potentia tantum  
cōmensurabiles. & qm̄ quod sub. af. fg. æquum est ei quod ex. eg. Est igitur si  
cut. af. ad. eg. sic. eg. ad. fg. Sed sicut quidē. af. ad. eg. sic. ai. ad. ek. Sicut autem  
eg. ad. fg. sic. ek. ad. fk. ipsoz; igitur. ai. fk. medium proportionale est. ek. Sed  
ipsar; lm. nx. □ □ medium proportioale est per lēma. liii. x. mn. & ai. quidē  
æquum est ipsi. lm. & sk. ipsi. nx. Igitur. mn. ipsi. ek. æquum est. Sed ipsi qui  
dem ek. æquū est. dh. At. mn. ipsi. lx. per. xxyi. primi est æquale. Totū igitur  
dk. æquū est ipsi. yqz. gnomoni. & ipsi. nx. Quoniā ergo totū. ak. æquum est  
ipsis. lm. nx. Quoz; dk. æquū est. ipsi. yqz. gnomoni: & ipsi. nx. Reliquū igit  
ab. ipi. tf. est æquale. At. tf. ei qd ex. ln. quod igitur ex. ln. ipsi. ab. areolæ æquum  
est. Ipsam igitur ab. areolam ipsa. ln. potest. Dico q. ln. mediæ apotome est  
prima. Quoniā enim. ek. rationale est: & ipsi. nm. æquale: hoc est ipsi. lx. Ra  
tionale igitur est. lx. hoc est quod sub. lo. on. per constructionem Ostensum  
autem est q. nx. mediū est. Igitur. lx. ipsi. nx. est icōmensurable. Sicut autem  
lx. ad. nx. sic. lo. ad. on. Ipsæ igitur. lo. on. longitudine sunt incōmensurabiles.  
Ipsæ igitur. lo. on. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles. Rationale con  
prehendentes. Ipsa igitur. ln. mediæ apotome est prima per. lxxiiii. x. & ipam  
ab. pōt areolā. Igit quæ ipsam ab. areolā pōt mediæ apotome ē prima. Si areo  
la igitur cōprehensa fuerit & quæ sequuntur reliqua qd erat ostendendum.

### ¶ Theorema. lxi. propositio. xciii.



**A**reola cōprehendatur sub rationali: & apotome tertia  
quæ areolam potest mediæ apotome est secunda.

¶ Areola enī. ab. cōprehēdat sub ronalī. ac. & apotome tertia. ad  
Dico q. q ipsa. ab. areolā pōt mediæ apotome ē scēda. Esto inq  
p. lxxx. x. ipsi ad. cōgruēs. dg. ipæ igit. ag. gd. rōnales sunt potentia tantū cōme  
surabiles & neutra ipsar; ag. ipsi. ac. expositæ ronalī commēsurabilis est lon  
gitudine. At p. lxxix. x. tota. ag. ipa. dg. cōgruēte maius pōt eo qd fit ex sibi cō  
mēsurabili. Si igit p. xyii. x. qrtæ pti eius qd fit ex. dg. æquū ad ipsā. ag. appo  
natur specie difficiēs a □ in icōmensurabilia ipsā diuiserit. seceť p. x. i. nēpe  
dg. bifariā. e. & p. xxyiii. yi. ei qd ex. eg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur specie  
difficiēs a □: sitq; quod sub. af. fg. excitenturq; p. xxxi. i. p. c. fg. signa ipsi. ac.  
paralleli. eh. fi. gk. cōmensurabiles igit sūt. af. fg. commensurable igitur est &

## Decimus

ai. ipsi. fk. & qm. af. fg. cōmensurabiles sunt longitudine: & ag. igit p parabolē utriq; ipsarū. af. fg. comensurabilis est lōgitudine. Rōnalis est. ag. & ipi. ac. longitudine incōmensurabilis: & utraq; igitur ipsarū. af. fg. rōnalis est. & ipsi. ac. longitudine incōmensurabilis & utrūq; igitur ipsorū. ai. fk. per. xxi. x. mediū est Rursus qm cōmensurabilis est. de. ipsi. eg. longitudine. & dg. igitur utriq; ipsarū. de. eg. longitudine cōmensurabilis est p hypothesim. Rōnalis aut ē. gd. & ipsi. ac. longitudine icōmensurabilis est. Rōnalis igitur ē p. xxi. x. & utraq; ipsarū. de. eg. & ipsi. ac. longitudine icōmensurabilis. utrūq; igitur iporū. dh. ek. mediū est. Et qm. ag. gd. potentia tantū sunt cōmensurabiles. Incōmensurabilis igitur est longitudine. ag. ipsi. gd. Sed. ag. ipsi. qdem. af. lōgitudine cōmensurabilis est: & dg. ipsi. eg. icōmensurabili igitur est. af. ipsi. eg. longitudine. Sicut autē. af. ad. eg. sic. ai. ad. ek. icōmensurabile igitur est. ai. ipsi. ek. Cōstituatur igit per. xiii. ii. ipsi quidē. ai. æquū  $\square$ . lm. ipsi autē. fk. per. xxyiii. yi. æquū auferatur. nx. circa eandē existens angulū cū. ml. Circa igitur eundē dimetientē sunt. lm. & nx. esto ipsorū dimetiēs. or. describaturq; figura p. xxyi. yi. Quoniā igitur quod sub. af. fg. æquū est ei qd ex. eg. est igitur per. xxyi. yi. sicut. af. ad. eg. sic. eg. ad. fg. Sed sicut qdē. af. ad. eg. sic est ai. ad. ek. Sicut aut eg. ad fg. sic est. ek. ad. fk. & sicut igitur ai. ad. ek. ita. ek. ad. fk. Ipsorū igitur. ai. fk. per lēma. liii. x. mediū proportionale est. ek est aut ipsorū. lm. nx.  $\square$   $\square$  mediū proportionale. mn. & ai. æquum est ipsi. lm. & fk. ipsi. nx. Et. ek. igitur æquū est ipsi. mn. Sed. mn. ipsi. lx. est æquale: & ek. ipsi. dh. æquū est. Et totū igitur. dk. per. xxyi. primi æquū ē ipsi. yqz. gnomoni. & ipsi. nx. est autem & ak. æquum ipsis. lm. nx. reliquū igitur. ab. æquū est ipsi. st. hoc est. ei quod ex. ln.  $\square$ . Igitur ipsa. ln. ipsam. ab. areolam pōt. Dico iam q. ln. mediæ apotome est secunda. Qm enī ostensum est q. ai. fk. media sunt. & æqualia eis q ex. lo. on. mediū igitur est per correlariū. xxiii. x. & utrūq; ipsorum quæ ex. lo. on. Media igitur est utraq; ipsarū. lo. on. & qm. ai. ipsi. fk. cōmensurabile est. Igitur quod ex. lo. ei quod ex. on. cōmensurabile est. Rursus quoniam ostensum est q. ai. ipsi. ck. incōmensurabile est: icōmensurabile igitur est. lm. ipsi. mn. hoc est qd ex. lo. ei quod ex. on. Quare & lo. icōmensurabilis ē lōgitudine ipsi. on. Ipsæ igitur. lo. on. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles. Dico iam q. & medium cōprehendunt: quoniam patuit q. ek. mediū est: & ei est æquale qd sub lo. on. medium igitur ē & quod sub. lo. on. Quare ipsæ. lo. on. p correlariū. xxiii. x. mediæ sunt potētia tantū cōmensurabiles mediū comprehendentes. Ipā igitur. ln. mediæ apotome est secunda p. lxxv. x. & ipsam pōt. ab. quæ igitur areolā pōt mediæ apotome est secunda: quod ostendere oportebat.

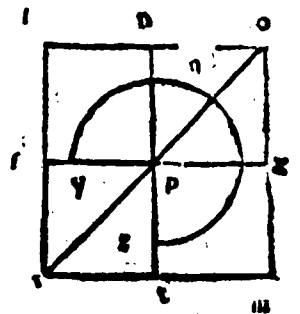
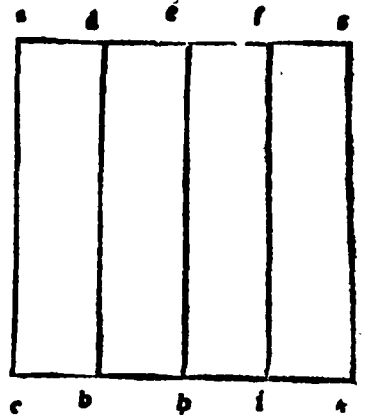
Theorema. lxx. propositio. xciii.

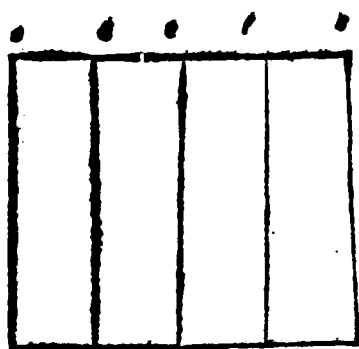


**A**reola comprehendatur sub rationali & quarta apotome: quæ areolam potest minor est.

**A**reola nāq; ab. cōphēdat sub rōnali. ac. & q̄ta apotome. ad. Dico q. q. ab. areolā p̄t mior ē. sit. n. p. lxxx. x. ipi. ad. cōgruēs. dg. ipæ igit. ag. gd. rōales s̄t potētia tm cōmēsurabiles: & ag. ipi. ac. expōitæ rōna

P iiii



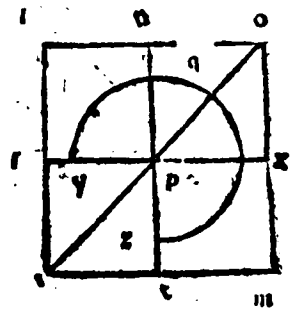
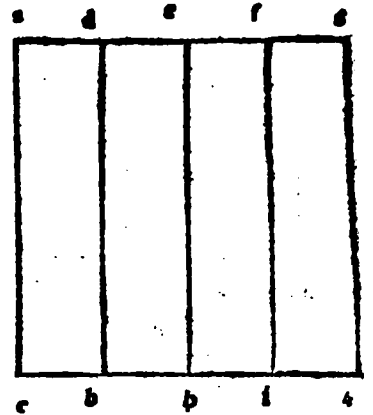


li longitudine cōmensurabilis est. & tota. ag. ipsa. dg. congruēte maius potest  
eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Qm̄ igitur per. xyiii. x. ag. ip̄a  
gd. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Si igitur per  
xyii. x. quartæ parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur per. xxyiii.  
yi. specie deficiens a  $\square$  in icōmēsurabilia ipsam diuiserit secetur per. x. i. igitur  
dg. bifariā in. e. & ei quod ex. eg. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. ag. cōparetur  
tur i specie difficiens a  $\square$ . Sitq; quod sub. af. fg. Incōmensurabilis igitur ē lon-  
gitudine. af. ipsi. fg. excitetur igitur per. xxxi. primi per. efg. signa paralleli ip̄  
sis. ac. bd. sintq; eh. fi. gk. Quoniā igitur irrationalis est. ag. & ipsi. ac. longitu-  
dine cōmensurabilis. Rōnale igitur est totū. ak. Rursus quoniā cōmensura-  
bilis est. dg. ipsi. ac. longitudine: & utreq; sunt rationales. Mediū igitur est. dk  
per. xxi. x. Rursus qm̄ icōmensurabilis est. af. ipsi. fg. longitudine. Incōmēsu-  
rabile igitur est per. ix. x. & ai. ipsi. fk. Constituatur igitur per. xiiii. ii. ipsi qdē  
ai. æquū  $\square$ . lm. ipsi autē. fk. æquū auferatur. nx. Ac eundē igitur sunt angu-  
lum. qui sub. lom. ipsa. lm. & nx. circa igitur eūdem dimetientē sunt per. xxyi.  
yi. ipsa. lm. nx.  $\square$   $\square$ . Sit ip̄orū dimetiens. or. Describaturq; figura: quoniam  
igitur per. xyii. yi. quod sub. af. fg. æquū est ei quod ex. eg. proportionale igitur  
est sicut. af. ad. eg. sic. eg. ad. fg. Sed sicut qdē. af. ad. eg. Sic. ai. ad. ek. sicut  
autē per primam sexti. ef. ad. fg. sic. ek. ad. fk. Ip̄orū igitur. ai. fk. per lēma. liii.  
x. mediū proportionale est. ek. Ip̄orū autē. lm. nx.  $\square$   $\square$  mediū proportionale  
est. mn. & ai. æquum est ipsi. lm. & fk. ipsi. nx. & ek. igitur ipsi. mn. est æqua-  
le. Sed ipsi qdē. ek. æquum est. dh. Ipsi autē. mn. æquū est. lx. Totū igitur. dk.  
æquū est ipsi. yqz. gnomoni: & ipsi. nx. quoniā igitur. ak. totū. æquum est ip̄  
sis. lm. nx.  $\square$   $\square$ . quorū. dk. æquum est ipsi. yqz. gnomoni: & ipsi. nx.  $\square$ . Re-  
liquū igitur. ab. per secundā cōm̄sniam æquū est ipsi. st. hoc est ei quod fit  
ex. ln.  $\square$ . Igitur. ln. ipsam. ab. areolā potest. Dico q; ln. irrationalis est appel-  
lata minor. Quoniā enī. ak. rōnale est & eis est æquale quæ ex. lo. on. sunt q̄-  
dratis. cōflatū igitur ex huius q̄ ex. lo. on. rōnale est per diffinitionem. Rursus  
quoniā. dk. mediū est: & dk. æquū ē ei quod bis sub. lo. on. Quod igitur bis  
sub. lo. on. mediū est: & quoniā patuit q; ai. ipsi. fk. est icōmensurabile. Incō-  
mensurabile igitur est per. xi. x. quadratū quod ex. lo. ei. quod ex. on.  $\square$ . Ip̄æ  
igitur. lo. on. per. lxxvi. x. potentia sunt icōmensurabiles efficientes cōflatum  
quidē ex earū  $\square$   $\square$  rationale: quod uerō bis sub ipsis mediū. Ipsa igitur. ln.  
irrationalis est appellata minor: & ipsam areolam. ab. potest. Quæ igitur ip̄  
sam. ab. areolam potest minor est quod erat ostendendum.

**¶** Areola & enim.ab.conprehendatur sub rationli.ac.& quin-  
ta apotome.ad.Dico q. q̄ ipsam areolam.ab.potest:est quæ cum rationali me-  
diū totū conficit.Sit nāq. per.bxiix.x.ipsi.ad.congruens.dg.ip̄a igit̄.ag.

## Decimus

gd. per. lxxx. x. rōales sunt potentia tantū commensurabiles: & congruens. gd. cōmensurabilis est longitudine ipsi. ac. exposita rationali. Sed tota. ag. cōgruente. dg. maius pōt eo quod fit ex sibi cōmensurabili. Si igitur per. xvi. x. quartæ parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur deficiens specie a  $\square$  in icōmensurabilia ipsam diuidet. Secetur igitur per. x. primi. dg. bifaria mī. e. signo: & ei quod ex. eg. per. xxviii. yi. æquū ad. ag. cōparetur specie deficiens a  $\square$ : sitq; quod sub. af. fg. Incōmensurabilis igitur est per. ix. & .xxxiii. x. af. ipsi. fg. longitudine. Excitenturq; per. xxxi. primi per. e. f. g. signa ipsi. ac. paralleli. ch. fi. gk. Et quoniā. ag. ipsi. ac. longitudine est icōmensurabilis & utreq; sunt rōales. mediū igitur est. ak. Rursus quoniā. dg. est rōalis. & ipsi ac. longitudine cōmensurabilis. Rōale igitur est. dk. constituatur igitur per xiiii. secūdi ipsi qdem. ai. æquū  $\square$  .lm. ipsi. aut: fk. æquū  $\square$  auferatur. nx. ad eundē angulum qui sub. lom. Sunt. lm. & .nx. ad eundem igitur diametrū sūt lm. nx.  $\square$   $\square$ . Sit per. xxvi. yi. ipsoꝝ dimetiens. or. describaturq; figura. Similiter iam ostendemus q; ln. pōt ipsam. ab. areolam. Dico q; ipsa. ln. est quæ cum rationali mediū totum conficit. Quoniam enī ostensum q; ak. medium est. & eis sunt æqua quæ ex. lo. on. conflatum igitur quæ ex. lo. on. medium ē: per correlariū. xxiii. x. Rursus qm̄. dk. rōale est & ei est æquum qd' bis sub lo. on. & quod bis igitur sub. lo. on. rationale est. Et quoniā icōmensurabile est ai. ipsi. fk. icōmensurabile igitur est quod ex. lo. ei. quod ex. on. Ipsa igitur. lo. on. potentia sunt icōmensurabiles efficientes conflātū ex ipsarum  $\square$   $\square$  mediū quod autē bis sub ipsis rōale: reliqua igitur. ln. per. lxxvii. x. irrationalis est appellata cum rationali mediū totū efficiens. & ipsam. ab. areolam potest quæ igitur ipsam. ab. areolam potest est quæ cum rationali medium totum efficit. Quod oportuit demonstrare.

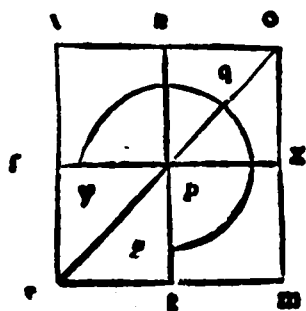
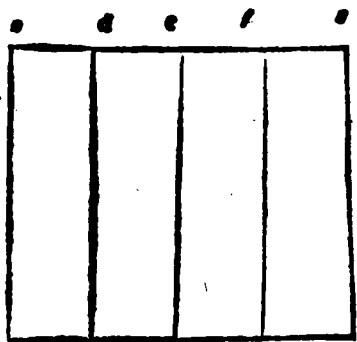


### Theorema. lxi. propositio. xcvi.



**A**reola compꝛaebendatur sub rationali & apotome sexta: quæ areolam potest est quæ cum medio medium totum efficit.

**A**reola nāq; ab. cōprehendatur sub rationali. ac. & apotome sexta. ad. Dico q; quæ. ab. areolā potest est quæ cū medio medium totum efficit. Esto enī per. lxxix. x. ipsi. ad congruens. dg. ipsa. igitur. ag. gd. per. lxxx. x. rationales sunt potentia tātum cōmensurabiles. & neutra ipsarum. ag. gd. per secundas diffinitiones cōmensurabilis est ipsi. ac. exposita rationali longitudine: & tota. ag. ipsa. dg. congruente maius potest eo quod fit ex ipsi longitudine icōmensurabili. Quoniā igitur. ag. ipsa. gd. maius potest eo quod fit ex sibi longitudine icōmensurabili. Si igitur per. xvi. x. quartæ parti eius quod ex. dg. æquū ad ipsam. ag. cōparetur specie deficiens a  $\square$  in icōmensurabilia ipsam diuidet. Secetur igitur per. x. primi. ag. bifaria i signo. e. & ei quod ex. eg. per. xxviii. yi. æquū ad ipsam. ag. comparetur specie deficiens a  $\square$ . Sit q; quod sub. af. fg. icōmensurabiles igitur est per. xvi. x. af. ipsi. fg. longitudine. Sicut autē per. xi. x. af. ad. fg. sic. ai. ad. fk. incōmensurabile igitur est. per. ix. x.



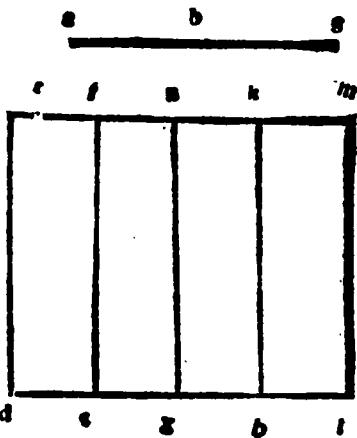
ai. ipsi.  $fk.$  &  $qm$  ipsa.  $ag.$  ac. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. mediū est.  $ak.$  & quoniā ipsa.  $ag.$  ac. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. mediū est.  $ak.$  & quoniā ipsa.  $ag.$  ac.  $dg.$  rōnales sunt longitudine incōmensurabiles. Mediū est &  $dk.$  per.  $xxi.x.$  Quoniā igitur ipsa.  $ag.$   $gd.$  potētia tantum sunt cōmensurabiles. igitur.  $ag.$  ipsi.  $gd.$  longitudine est incōmensurabilis. Sicut aut.  $ag.$  ad.  $gd.$  sic est.  $ak.$  ad.  $dk.$  Incōmensurable igitur ē.  $ak.$  ipsi.  $kd.$  Constituatur igitur per.  $xiii.ii.$  ipsi.  $ai.$  æquū  $\square$   $lm.$  Ipsi. aut.  $fk.$  æquū auferat  $nx.$  circa eundem dimetientē sunt ipsa.  $lm.$   $nx$   $\square$  esto per.  $xxvi.yi.$  ipsorum dimetiens. or. Describaturq; figura: Similiter iam ex pcedentibus ostendemus. Qd'  $ln.$  potest ipsam.  $ab.$  areolam. Dico: q' ipsa.  $ln.$  est q' cū medio mediū totum efficit. Quoniā nanq; patuit q'  $ak.$  mediū est: & eis est æquale quæ ex  $lo.$  on. cōflatū. igitur ex hīs quæ ex  $lo.$  on. medium est per correlarium.  $xxiii.x.$  Rursus quoniā patuit q'  $dk.$  mediū ē: & ei æquale quod bis sub.  $lo.$  on. & qd' igitur bis sub.  $lo.$  on. mediū est & quoniā patuit q'  $ak.$  ipsi.  $dk.$  est incommensurable. Incōmensurabilia igitur sunt & quæ ex  $lo.$  on. fiunt  $\square$  ei quod bis sub.  $lo.$  on. Et quoniā.  $ai.$  ipsi.  $fk.$  est incōmensurable. Incōmensurable est igit' & quod ex  $lo.$  ei qd' ex.  $on.$  ipsa.  $lo.$  on. igitur per.  $lxxviii.x.$  potentia sunt incōmensurabiles efficientes cōflatū ex ipsarū  $\square$  mediū: & quod bis sub ipsi. medium: insuper quæ ex ipsi. qdrata incōmensurabilia ei quod bis sub ipsi. Ipsa igitur.  $lo.$  irrationalis est appellata cum medio medium totum efficiens. quod erat ostendendum.

## Theorema. lxxiii. propositio. xcvi.



**Et ab apotome ad racionales comparata latitudo primam efficit apotomen.**

Sit apotome.  $ab.$  rationalis autē sit.  $cd.$  & ei quod ex.  $ab$  æquū ad ipsam.  $cd.$  cōparetur.  $ce.$  latitudinē efficiens.  $cf.$  Dico q'  $cf.$  est prima apotome. Esto inq' per.  $lxxix.x.$  ipsi.  $ab.$  congruens.  $bg.$  ipsa. igitur.  $ag.$   $gb.$  per.  $lxxx.x.$  rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. & ei qdem qd' ex.  $ag.$  per.  $xxvi. viii.$  æquum ad ipsam.  $cd.$  comparet'  $ch.$  ei autē quod ex.  $bg.$  comparetur.  $kl.$  Totū igitur.  $cl.$  æquum est eis quæ ex.  $ag.$   $gb.$  Quorum.  $ce.$  æquum est ei quod ex.  $ab.$  reliquū igitur.  $fl.$  æquum est ei quod bis sub.  $ag.$   $gb.$  secetur per.  $x.i.$   $fm.$  bisariam i signo.  $n.$  & excitetur per.  $xxxi.i.$  per.  $n.$  ipsi.  $cd.$  parallelus:  $nx.$  Vtrunq; igitur ipsorū.  $fx.$   $ln.$  æquū ē ei quod sub.  $ag.$   $gb.$  & quoniā quæ ex.  $ag.$   $gb.$  rationalia sunt: & eis quæ ex.  $ag.$   $gb.$  æquū est.  $dm.$  Rationale igitur est per diffinitionē.  $x.$   $dm.$  & ad rātionalem apponitur.  $cd.$  latitudinem efficiens.  $m.$  Rationalis igitur est:  $cm.$  per.  $xx.x.$  & ipsi.  $cd.$  longitudine incōmensurabilis. Rursus quoniā quod bis sub.  $ag.$   $gb.$  mediū est per.  $xxi.x.$  & ei quod bis sub.  $ag.$   $gb.$  æquū est.  $fl.$  medium igitur est.  $fl.$  & ad ipsam.  $cd.$  rātionalem apponitur latitudinē efficiens.  $fm.$  Rationalis igitur est.  $fm.$  & ipsi.  $cd.$  longitudine incōmensurabilis: & quoniā quæ ex.  $ag.$   $gb.$  rōnalia sunt. Quod autē bis sub.  $ag.$   $gb.$  mediū est. Incōmensurabilia igitur sunt quæ ex.  $ag.$   $gb.$  ei quod bis sub.  $ag.$   $gb.$  & eis quidē quæ ex.  $ag.$   $gb.$  æquum est.  $cl.$  ei autē quod bis sub.



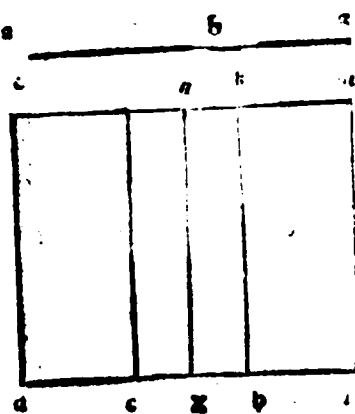
## Decimus

ag.gb.æquum est.fl.Incōmensurable igitur est per.ix.x.dm ipsi.fl.Sicut autem per.xiii.x.dm.ad.fl.sic est.cm.ad.fm.Incommensurabilis igitur est.cm.ipsi fm.longitudine:& utreq; sunt rationales.Ipsæ igitur.cm.mf.per.xi.x.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles.Igitur.cf.apotome est.Dico insuper q; & prima.Q m̄ nēpe eorū q; ex.ag.gb.mediū pportionale est qd sub.ag.gb.& quod ex.ag.æquum est ipsi.ch.ipsi autē quod sub.ag.gb.æquum est.nl.Ei autem qd ex.bg.æquū est.kl.& ipsorū igitur.ch.kl.medium proportionale est.nl.Est igitur per primā.yi.sicut.ch.ad.nl.sic ē.nl.ad.kl.Sed sicut quidem ch.ad.nl.sic est.ck.ad.nm.Sic ut autem.nl.ad.kl.sic est.nm.ad.km.Et Sicut igitur per.xi.quinti.ck.ad.nm.sic.nm.sic.nm.ad.km.Quod igitur sub.ck.km.per.xyii.x.æquū est ei qd ex.nm.hoc est quartæ parti eius quod ex.fm.& quoniā quod ex.ag.ei quod ex.gb.est cōmensurable.cōmensurable est.ch.ipsi.kl.Sicut autē.ch.ad.kl.sic.ck.ad.km.cōmensurabilis est igitur p.ki.x.ck.ipsi.km.quoniā igitur bine rectæ lineæ sunt iæquales scilicet.cm.mf.& qrtæ parti eius.quod ex.fm.æquū ad ipsam.cm.apponitur specie deficiens a quadrato quod scilicet sub.ck.km.& ck.ipsi.km.cōmensurabilis est.ipsa igitur.mc.ipsa.mf.maius potest eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabilis:& cm.cōmensurabilis est ipsi.cd.expositæ rationali.Ipsa igitur.cf.per.lxxxv.x.apotome est prima.Quæ igitur ex apotome ad rationalem cōparata latitudo efficit primam apotomen:quod erat ostendendum.

### Theorema.lxxiv.propositio.xcviii.

**Q**uæ a mediæ apotome prima ad rationales cōparata latitudo:secundam efficit apotomen.

**S**it mediæ apotome prima.ab.rationalis autem esto.cd.& ei quod ex.ab.per.xxyiii.yi.æquū ad ipsam.cd.apponat.ce.latitudinem.efficiens.cf.Dico q; cf.apotome est secunda.Esto nāq; ipsi.ab.cōgruens.bg.Ipsæ igitur.ag.bg.mediæ sunt potentia tantū.cōmensurabiles rationale.cōprehendentes:& ei qdem quod ex.ag.æquū ad ipsam.cd.comparetur per.xxyiii.yi.ch.latitudinē efficiens.ck.ei autē quod ex.gb.ad ipsam.kh.cōparetur.kl.latitudinem efficiens.km.Totū igitur.cl.æquū est eis quæ ex.ag.gb.mediū igitur est &.cl.& ad ipsam.cd.rationalē comparatur latitudinem efficiens.cm.rationalis igitur est &.cm.& ipsi.cd.longitudine incōmensurabilis.& per.xxii.x.quoniā.cl.æquū est eis quæ ex.ag.gb.quorum quod ex.ab.æquum est ipsi.ce.Reliquū igitur quod bis sub.ag.gb.per.y.ii.æquū est ipsi.fl.Rationale autē est quod bis sub.ag.gb.Rationale igitur &.fl.& ad.se.rationalem comparatur latitudinem efficiens.fm.Rationalis igitur est.per.xx.x.&.fm.& ipsi.cd.longitudine cōmensurabilis.Quoniam igitur quæ ex.ag.gb.hoc est ipsum.cl.medium est.Quod autem bis sub.ag.gb.hoc est ipsum.fl.rationale.Incommensurable igitur est per.ix.x.cl.ipsi.fl.Sicut autē.cl.ad.fl.sic est.cm.ad.fm.Incommensurabilis igitur est.cm.ipsi.fm.longitudine:& utreq; sunt rationales.Ipsæ igitur.cm.mf.rationales sunt potentia tantū cōmensurabiles:ipsa igitur.cf.apotome est per.lxxiii.x.Dico etiam q; &



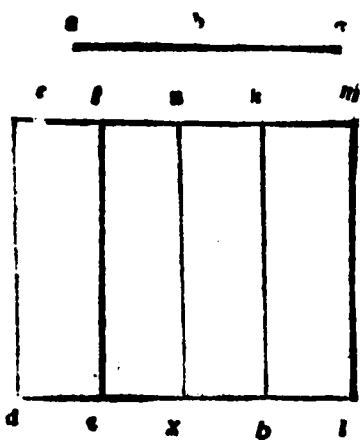
secunda. Secetur nāq; per .x. i. fm. bifariam in .n. Exciteturq; per .xxxi. i. p. n ipsi. cd. parallelus. nx. utrunq; igitur ipsoꝝ .fx. nl. æquū est ei qđ sub. ag. gb. Et qm̄ per lēma. liii. x. ipsoꝝ quæ ex. ag. gb.  $\square$   $\square$  mediū proportionale ē qđ sub. ag. gb. & qđ ex. ag. æquū ē ipsi. ch. Quod uero sub. ab. gb. ipsi. nl. Qđ autē ex. bg. ipsi. kl. & ipsoꝝ igitur. ch. kl. mediū proportionale est. nl. per idem lēma. Est igitur sicut. ch. ad. nl. sic. nl. ad. kl. Sed sicut qđē. ch. ad. nl. sic est. ck. ad. nm. Sicut autem. nl. ad. kl. sic est. nm. ad. mk. Sicut igitur p. xi. y. ck. ad. nm. sic est. nm. ad. km. Igitur quod sub. ck. km. per. xyii. ei est æquum qđ ex. nm. hoc est quartæ parti eius quod ex. fm. & qm̄ quod ex. ag. commensurabile ē ei quod ex. bg. cōmensurabile est per primā. yi. & .xi. x. & ch. ipsi. kl. hoc est. c. ipsi. km. Quoniā igitur binæ rectæ lineæ iæquales sunt. cm. &. mf. Quartæ autē parti eius quod. ex. inf. per. xyii. x. æquū ad maiore. cm. apponitur efficiens speciē a  $\square$  quod scilicet sub. ck. km. & ipsā in icōmensurabilia dispescit ipsa igitur. cm. ipsā. mf. per eandē maius pōt eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili: & congruens. fm. per. lxxxv. x. est cōmensurabilis longitudine ipsi. cd. expositæ rationali. Ipsa igitur. cf. apotome est secunda per. iii. diffinitiones. Quæ igitur a mediæ apotomæ prima ad rationālē comparata latitudo secundam efficit apotomen: quod erat ostendendum.

## Theorema. lxxv. propositio. xcix.



**Uae a mediæ apotome secunda ad rationalem cōparata latitudo. tertiam apotomen con ficit.**

**E**sto mediæ apotome secunda. ab. rationalis autē esto. cd. & ei quod ex. ab. p. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. apponatur. ce. latitudine efficiens. cf. Dico qđ. cf. est apotome tertia. sit nāq; per. lxxx. x. ipsi. ab congruens. bg. Ipsa igitur. ag. gb. per. lxxxi. x. mediæ sunt potentia tantū cōmensurabiles mediū comprehendentes: & ei quidem quod ex. ag. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. comparetur. ch. latitudinē efficiens. ck. ei autem quod ex. bg. per. eandē æquum ad ipsam. kh. comparetur. kl. latitudinem efficiens. km. Totū igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. & ea quæ ex. ag. gb. media sūt: mediū igitur est & .cl. & ad ipsam. cd. apponitur latitudinē efficiens. cm. Rationalis igitur est. cm. & ipsi. cd. longitudine icōmensurabilis: & quoniā totū cl. æquum est eis quæ. ex. ag. gb. quoz. ce. æquū est ei quod ex. ab. Reliquum igitur. lf. per. vii. ii. æquū est ei quod bis sub. ag. gb. secetur igitur. per. x. primi fm. bifariā in. n. signo: & ipsi. cd. per. xxxi. primi parallelus excitetur. nx. utrunq; igitur ipsoꝝ .fx. nl. æquū est ei quod sub. ag. gb. Mediū autē est quod sub. ag. gb. mediū igitur est & .lf. & ad ipsam. ef. comparatur latitudinem efficiēs fm. Rōnalis igitur est per. xxii. x. fm. & ipsi. cd. longitudine icōmensurabilis: & quoniā ipsæ. ag. gb. potentia tantū sunt cōmensurabiles. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. ag. ipsi. gb. longitudine. Incōmensurabile igitur est & qđ ex. ag. ei quod sub. ag. gb. Sed ei quidem quod ex. ag. commensurabilia sunt quæ ex. ag. gb. ei aut quod sub. ag. gb. commensurabile est quod bis sub. ag. gb. Incommensurabilia igitur sunt quæ ex. ag. gb. ei quod bis sub. ag. gb.



## Secundus

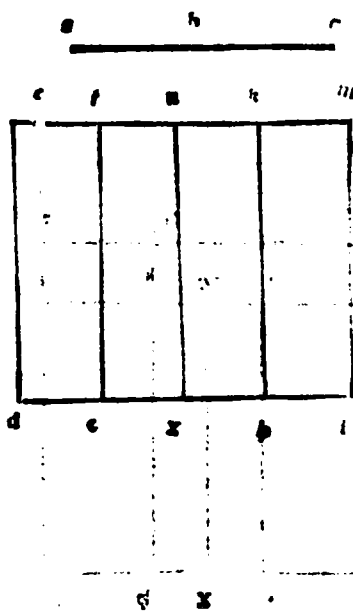
Sed eis qdcm quæ ex .ag. .gb. æquū ē .cl. Ei autē quod bis sub .ag. .gb. æquum est .fl. Incomensurable igitur est .cl. ipsi .fl. Sicut .cl. ad .fl. ic est per primā .yi. & .xi. .x. .cm. ad .fm. Incomensurabilis igitur est .cm. ipsi .fm. lōgitudie & utreq sunt rōnales. Ipsæ igitur .cm. .mf. rōnales sunt potentia tantū commensurabiles. apotome igitur ē .cf. Dico q̄ & tertia. Quoniam enī quod ex .ag. comensurable est. Commensurable igitur est & .ch. ipsi .kl. Quare & .ck. ipsi .km. Et quoniā eorū quæ ex .ag. .gb. per .lēma. liii. .x. mediū proportionale est quod sub .ag. .gb. & ei qdem quod ex .ag. æquū est .ch. Ei autē quod ex .gb. æquū est .kl. ei antē quod ex .ag. .gb. æquū est .nl. & ipsorū .ch. .kl. igitur per lēma. liii. .x. medium proportionale est .nl. Est igitur per primā .yi. sicut .ch. ad .nl. sic est .nl. ad .kl. Sed sicut .ch. ad .nl. sic est .ck. ad .nm. sicut autē .nl. ad .kl. sic est .nm. ad .km. qd igitur sub .ck. .km. æquū est ei quod ex .mn. hoc est quartæ parti eius quod ex .fm. Quoniā igitur binæ rectæ lineæ inæquales sunt .cm. .mf. & quartæ parti eius quod ex .fm. per .xyii. .x. æquum ad ipsam .cm. apponitur specie deficiens a □ in comensurabilia ipsā diuidet: igitur .cm. ipsa .mf. maius potest eo qd sit ex sibi comensurabili: & ipsoꝝ .cm. .mf. neutra commensurabilis est longitudine ipsi .cd. expositæ rationali. Ipsa igitur .cf. per .lxxxv. .x. apotome est tertia. Quod igitur ex mediæ apotome prima ad rationalem cōparata latitudo efficit tertiam apotomen. quod erat ostendendum.

### Theorema. lxxvi. propositio. c.



**A**dinozi ad rationalem comparata latitudo efficit quartam apotomen.

Sit minor .ab. rationalis aut esto .cd. & ei quod ex .ab. p. xxyiii. yi. æquū ad ipsam .cd. comparetur .ce. latitudinē efficiens .cf. Dico q̄ .cf. apotome est quarta. Sit per .lxxix. .x. ipsi .ab. congruens .bg. Ipsæ igitur .ag. .gb. per .lxxx. .x. potentia sunt incomensurabiles efficientes conflatū ex his quæ ex .ag. .gb. □ □ rationale: quod autē bis sub .ag. .gb. mediū: & ei quidem quod ex .ag. per .xxyiii. .vi. æquum ad ipsam .cd. cōparet .ch. latitudinem efficiens .ck. ei autem quod ex .bg. æquum esto .kl. latitudinem efficiens .km. Totum igitur .cl. æquum est eis quod ex .ag. .gb. & conflatum ex his quæ ex .ag. .gb. rationale est. Rationale igitur est & .cl. & ad rōnalē .cd. comparatur latitudinem efficiens .cm. Rationalis igitur est per .xx. .x. .cm. & ipsi .cd. longitudine commensurabilis: & quoniā totū .cl. æquū est eis quæ ex .ag. .gb. Quorum .ce. æquum est ei quod ex .ab. reliquū igitur .fl. per .yii. .ii. æquum est ei qd bis sub .ag. .gb. Secetur per .x. primi .fm. bifariam in .n. signo. Exciteturq̄ per .xxxi. primi. per .n. signum utriq̄ ipsarū .cd. .ml. parallelus .nx. utrunq̄ igitur ipsorum .fx. .nl. æquū est ei quod sub .ag. .gb. & quoniā quod bis sub .ag. .gb. mediū est. & ipsi .fl. æquale: mediū igitur est & .fl. & ad ipsam .fc. rationalē cōparatur latitudinē efficiens .fm. Rationalis igitur est .fm: & ipsi .cd. longitudine incomensurabilis: & quoniam conflatum quidem ex his quæ ex .ag. .gb. rationale est. Quod autem bis sub .ag. .gb. medium. Incomensurabilia igitur sunt quæ ex .ag. .gb. ei quod bis sub .ag. .gb. .ar. .cl. æquum est eis quæ ex .ag.





# Lib er

gb. ei autem quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. Incomensurable igitur est per. ix. x. cl. ipsi. fl. Sicut autē. cl. ad. fl. per primā. yi. & xi. x. sic est. cm. ad. mf. Incomensurabilis igitur est. cm. ipsi. fm. longitudine: & utreq; sunt rationales. Ipæ igitur. cm. mf. per. lxxiii. x. rationales sunt potentia tantū commensurabiles. apotome igitur est. cf. Dico q̄ & quarta. quoniā enim ipsæ. ag. gb. potētia sūt incommensurabiles: incommensurable est igitur & quod ex. ag. ei quod ex. gb. & ei q̄dem quod ex. ag. æquū est. ch. ei autem q̄d ex. gb. æquū est. kl. Incomensurable igitur est. ch. ipsi. kl. Sicut autem. ch. ad. kl. sic est. ck. ad. km. Incommensurabilis igitur est per. ix. x. ck. ipsi. km. longitudine. & quoniā ipso- rum: quæ ex. ag. gb. mediū proportionale est per lēma. liii. x. quod sub. ag. gb. & id quod ex. ag. æquū est ipsi. ch. quod autem ex. gb. æquum est ipsi. kl. q̄d uero sub. ag. gb. æquum est ipsi. nl. Ipso- rum igitur. ch. kl. mediū proportionale est per idē lēma. nl. est igitur per primā. yi. sicut. ch. ad. nl. sic est. nl. ad. kl. sed sicut quidē. ch. ad. nl. sic est. ck. ad. km. Sicut autē. nl. ad. kl. sic est. nm. ad. km. & sicut igitur per. xi. quinti. ck. ad. mn. sic est. mn. ad. km. Quod igit sub ck. km. æquū est ei quod ex. mn. hoc est quartæ parti eius quod. ek. fm. quoniam igitur binæ rectæ lineæ inæquales sunt. cm. & mf. & quartæ parti eius quod ex. mf. per. xvi. x. ad ipsam. cm. apponitur specie deficiens a □ quod scilicet sub. ck. km. & incommensurabilia ipsam diuidit. Ipsa igitur. cm. ipsa mf. maius potest eo quod sit ex sibi commensurabili: & tota. cm. ipsi. cd. exposita rationali commensurabilis est longitudine. Ipsa igitur. cf. apotome ē q̄rta per. lxxxv. x. a minori ad rationalem igitur comparata latitudo. quartam efficit apotomen: quod erat ostendendum.

## Interpres.

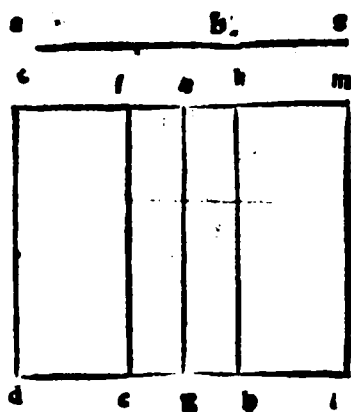
Præcedens theorema a Cāpano in. l. xxxxy. ppositione positū: non minus male q̄ inuolute si legis repperis ab ipso cāpano fuisse interpretatum.

## Theorema. lxxvii. propositio. ci.



**Dea quæ cum rationali medium totum efficit ad rationalem latitudo comparata quintam efficit apotomen.**

Sit cum rationali medium totum efficiens. ab. rationalis autē esto. cd. & ei quod ex. ab. per. xxyiii. yi. æquum ad ipsam. cd. comparetur. ce. latitudinem efficiens. cf. Dico q̄. fc. apotome est quinta. Sit inquā per. lxxix. x. ipsi. ab. congruens. bg. Ipæ igitur. ag. gb. rectæ lineæ per. lxxx. x. potentia tantū sunt incommensurabiles efficientes conflatum quidem ex ipsarum □ mediū: quod autem bis sub ipsis rationale: & ei quidem quod ex. ag. per. xxyiii. yi. æquum ad ipsam. cd. comparetur. ch. Ei autem quod ex. gb. æquum esto. kl. Totū igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. Quod autem conflatum ex hiis quæ ex. ag. gb. simul. medium est. Mediū igitur est per. xxii. x. cl. & ad ipsam rationalem. cd. apponitur latitudinem efficiens. cm. rationalis igitur est. cm. & ipsi. cd. incommensurabilis: & quoniā totū. cl. æquum est hiis quæ ex. ag. gb. Quorum. ce. æquū est ei quod ex. ab. reliquū igitur. fl. æquum est ei quod bis sub. ag. gb. Secetur inq̄ per. x. primi. fm. bifariam in. n. excite



## Decimus

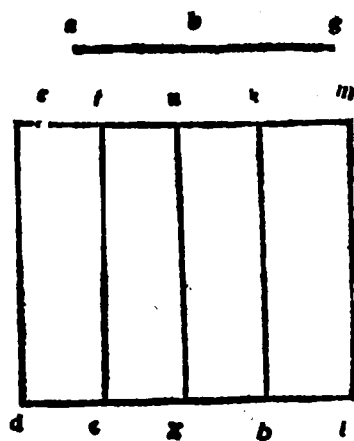
turq; per. n. per. xxxi. primi utriq; ipsarum. cd. ml. parallelus. nx. utrunq; igitur ipsorum. fx. nl. æquū est ei quod sub. ag. gb. & quoniā qd bis sub. ag. gb. rōnale est: & ipsi. fl. est. æquale. Rōnale igitur est. fl. & ad rōnalem. ef. cōparat latitudinem efficiens. fm. Rōnalis igitur est per. xx. x. fm. & ipsi. cd. longitudine cōmensurabilis: & quoniā. cl. quidem mediū est. At. fl. rōnale. Igit. cl. ipsi. fl. est icōmensurabile. Sicut autē. cl. ad. fl. sic. cm. ad. mf. icōmensurabilis igitur est. cm. ipsi. mf. longitudine. & utreq; sunt rōnales ipsæ igit. cm. mf.. lxxiii. x. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Igitur. cf. apotome est. Dico q; & quinta: similiter nanq; ostendemus q; qd sub. ckm. æquū est ei quod ex. nm. hoc est quartæ parti eius quod ex. fm. & quoniā quod ex. ag. ei quod ex. gb. est icōmensurabile. Quod uero ex. ag. per. vii. ii. æquū est ipsi. ch. Quod autē ex. gb. ipsi. kl. incōmensurabile igitur est. ch. ad. kl. Sicut. ch. ad. kl. sic est. ck. ad. km. Igitur. ck. ipsi. km. longitudine est icōmensurabilis. Quoniā igit binæ rectæ lineæ inæquales sunt. cm. mf. & quartæ parti eius quod ex. fm. per. xyii. x. æquū ad ipsā. cm. apponit specie deficiens a  $\square$ . & inincommensurabilia ipsā diuidit. Igitur per. lxxxv. x. cm. ipsa. mf. maius pōt eo quod sit ex sibi longitudine cōmensurabili: & congruens. fm. ipsi. cd. rōnali exposita ē cōmensurabilis. Igit. cf. est apotome qnta. ab ea igit q cū rōnali medium totū: & reliqua quæ sequuntur. Quod fuerat ostendendum.

### Theorema. lxxviii. propositio. cii.



**Dea quæ cū medio mediū totum efficit ad rationalem comparata latitudo efficit sextam apotomen.**

**S**it cū medio mediū totū efficiens. ab. rōnalis autem esto. cd. & ei quidē qd ex. ab. per. xxyiii. yi. æquū ad ipsam. cd. comparatur. ce. latitudinem efficiens. cf. Dico q; cf. sexta est apotome. sit inq; per. lxxx. x. ipsi. ab. congruens. bg. ipsæ igitur. ag. gb. potentia sunt incōmensurabiles. efficientes conflātū quidem ex hīs quæ ab ipsis sunt  $\square$  mediū & qd bis sub. ag. gb. mediū. Insuper incōmensurabilia quæ. ex. ag. gb. ei quod bis sub. ag. gb. cōparetur inq; ad ipsā. cd. ei quidē quod ex. ag. æquū. ch. latitudinem efficiens. ck. ei aut quod ex. bg. sit. kl. Totū igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. igitur. cl. mediū est. & ad rōnalem. cd. cōparatur latitudinē efficiens. cm. Rōnalis igitur est p. xxi. x. cm. & ipsi. cd. longitudine icōmensurabilis. Quoniam igitur. cl. æquū est eis quæ ex. ag. gb. quorū. ce. æquū est ei quod ex. ab. reliquū igit. fl. per. vii. ii. æquū est ei quod bis sub. ag. gb. & quod bis sub. ag. gb. mediū est: & fl. igitur mediū est: & ad ipsam. fe. cōparatur latitudinē efficiēs. fm. Rōnalis igitur est p. xxii. x. fm. & ipsi. cd. longitudine icōmensurabilis: & quoniā quæ ex. ag. gb. icōmensurabilia sunt ei quod bis sub. ag. gb. & eis quidem quæ. ex. ag. gb. æquum est. cl. ei uero quod bis sub. ag. gb. æquū est. fl. incōmensurabile igitur est. cl. ipsi. fl. Sicut autem. cl. ad. fl. sic est. cm. ad. fm. Incōmensurabilis igitur est per. ix. x. cm. ipsi. mf. longitudine: & utreq; sunt rōnales. Ipsæ igitur. cm. mf. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles. Apotome igitur est. cf. per. lxxiii. x. Dico q; & sexta. Quoniā. fl. æquū est ei quod



bis sub.ag.gb.secetur per.x.primi in.n.ipfa.fm.bifaria:exciteturq; per.xxxi  
primi per.n.ad ipsa.cd.parallelus.nx.utrunq; igitur ipforu.fx.nl.aequu est ei  
quod bis sub.ag.gb.& quonia ipsa.ag.gb.potentia sunt incomensurabiles  
Incomensurabile igitur est quod ex.ag.ei quod ex.gb.Sed ei quidem quod  
ex.ag.aequum est.ch.ci autem quod ex.gb.aequu e.kl.Incomensurabile igitur  
est:ch.ipsi.kl.Sicut autem.ch.ad.kl.Sic est.ck.ad.km.incomensurabilis igi  
tur est per.ix.x.ck.ipsi.km.& quonia eorum quae ex.ag.gb.mediū proportio  
nale est per lēma.liii.x.qd sub.ag.gb.& quod ex.ag.aequu est ipsi.ch.ei autē  
quod ex.gb.aequu ex.kl.ei uero quod ex.ag.gb.aequu est.nl.ipforum igitur  
ch.kl.mediū est proportionale.nl.est.igitur sicut.ch.ad.nl.sic est.nl.ad.kl.&  
id ppter ea iā.per.lxxxv.x.cm.ipfa.mf.maius potest eo quod fit ex sibi incom  
mensurabili:& ipsarum neutra ipsi.cd.exposita rationali est commensurabi  
lis:ipsa igitur.cf.sexta est apotome.Ab ea igitur quae cum medio:& quae se  
quuntur reliqua:quod erat ostendendum.

**Theorema: lxxviii. propositio. ciii.**



**Quae ipsi apotome longitudine est comensurabilis: apo  
tome est et in ordine eadem.**

**Sit apotome.ab.& ipsi.ab.lōgitudine comensurabilis esto.cd:**  
dico q; & cd.apotome ē: & in ordine eadē. Quonia enī.ab.apo  
tome est.sit ei congruens per.lxxx.x.be. Ipsa igitur.ae.eb.per.lxxxix.x.rōnales  
sunt potentia tantum comensurabiles:& i ipsius.ab.ad.cd.ratiōne eadē fiat rō  
ipsius.be.ad.df.& sicut igitur per.xii.y.unum ad unū oīa sunt ad oīa.est igi  
tur & sicut tota.ae.ad totā.cf.sic est.ab.ad.cd.comensurabilis autē est.ab.ipsi  
cd.longitudine.Comensurabilis igitur est per.xi.x.& ae ipsi.cf.& be.ipsi.df.  
& ipsa:ae.eb.rationales sunt potentia tantū commensurabiles: & ipsa igitur  
cf.fd.rationales sunt potentia tantū comensurabiles: apotome igitur est.cd.  
Dico etiā q; & in ordine eadē ipsi.ab. Quonia est sicut.ae.ad.cf.sic est.be.ad  
df.uicissim igitur per.xvi.y.est sicut.ae.ad.eb.sic ē.cf.ad.df.Iam ipsa.ae.ipsa  
eb.aut maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili. Aut eo quod fit ex  
sibi incomensurabili. Si quidem.ae.ipsa.eb.maius potest eo quod fit ex sibi  
commensurabili:& cf.ipsa.fd.per.xiiii.x.maius poterit eo quod fit ex sibi cō  
mensurabili:& si quidē commensurabilis est.a.ipsi exposita rationali lōgitu  
dine:& p.xiii.x.cf.quoq; si uero.be.& df.etiam.Si autē neutra ipsarū.ae.eb.  
& neutra ipsarū.cf.fd.Si uero.ae.ipsa.eb.maius poterit eo quod fit ex sibi in  
commensurabili:& cf.ipsa.fd.maius poterit eo quod fit ex sibi incommēsu  
rabili.& si.ae.ipsi exposita rationali commensurabilis est longitudine & cf.  
per.xiii.x.si aut.be.& df.etiā. Si uero neutra ipsarū.ae.eb.neutra etiā iparū.  
cf.df.Igitur.cd.apotome est.& ipsi.ab.in ordine eadem.quae ipsi igitur apo  
tome & reliqua quae sequuntur quod erat ostendendum.



**Theorema: lxxx. propositio. ciii**

**Quae a potome commensurabilis mediae apotome est: et  
in ordine eadem.**

## Becimus

**S**it mediæ apotome .ab. & ipsi .ab. commensurabilis esto .cd. Dico q̄ & .cd. mediæ apotome est: & in ordine eadem ipsi .ab. Q̄m enim mediæ apotome est .ab esto ei cōgruēs p. lxxix. x. ipsa .be. ipsæ igit̄ .ae. eb. p. lxxx. x. mediæ sunt potētia tātū cōmēsurabiles fiatq̄ p. xii. yi. sicut .ab. ad .cd. sic .be. ad .df. cōmēsurabilis igit̄ est p. yi. x. & .ae. ipsi .cf. & .be. ipsi .df. Ipsæ autem .ae. eb. mediæ sunt potentia tātū cōmensurabiles. Ipsæ igit̄ .cf. fd. mediæ sunt potētia tātū cōmensurabiles: mediæ igit̄ apotome ē p. lxxiii. & lxxv. x. cd. Ostendēdū est q̄ & in ordine eadē est ipsi .ab. Q̄m enim ē sicut .ae. ad .eb. sic .cf. ad .df. Sed sicut qdē .ae. ad .eb. sic .cf. ad .fd. Sed sicut qdē .ae. ad .eb. sic qd̄ ex .ae. ad id qd̄ sub .ae. eb. sicut aut̄ .cf. ad .fd. sic qd̄ ex .cf. ad id qd̄ sub .cf. fd. est igit̄ p. xi. y. & sicut qd̄ ex .ae. ad id qd̄ sub .ae. eb. sic qd̄ ex .cf. ad id qd̄ sub .cf. fd. & uicissī p. xvi. y. sicut qd̄ ex .dc. ad id qd̄ ex .fc. sic qd̄ sub .ae. eb. ad id qd̄ sub .cf. fd. Cōmēsurabile autem est quod ex .ae. ei quod ex .cf. cōmensurabile igitur est & quod sub .ae. eb. ei quod sub .cf. fd. Si quidem igitur quod sub .ae. eb. rationale est: rōnale est & quod sub .cf. fd. Si aut̄ medium est quod sub .ae. eb. medium est & qd̄ sub .cf. fd. mediæ igitur apotome est: .cd. & ipsi .ab. in ordine eadem quod erat ostendendum sicut theorema proponit.

### Theorema. lxxxi. propositio. cv.

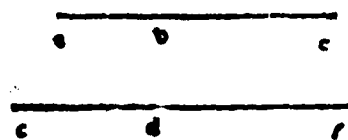
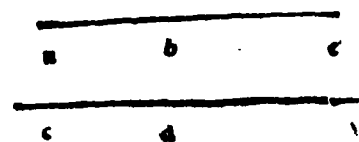
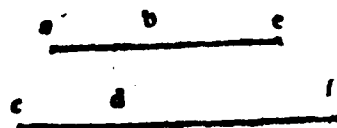
**M**inori commensurabilis: minor est.

**S**it minor .ab. & ipsi .ab. cōmēsurabilis esto .cd. dico q̄ .cd. minor est: fiant inq̄ supradicta: & quoniam ip̄æ .ae. eb. potentia sunt incommensurabiles: & ipsæ .cf. fd. potentia sunt incommensurabiles. Quoniam igitur est sicut .ae. ad .eb. sic est .cf. ad .fd. Est igitur per. xxii. yi. & sicut quod ex .ae. ad id quod ex .eb. sic est quod ex .cf. ad id qd̄ ex .fd. componēdo igit̄ p. xviii. y. est sicut quod ex .ae. eb. ad id qd̄ ex .eb. sic est qd̄ ex .cf. cd. ad id qd̄ ex .fd. & uicissim p. xvi. y. Cōmēsurabile aut̄ ē p. yi. x. qd̄ ex .be. ei qd̄ ex .df. cōmensurabile igit̄ est: & cōflatū ex ipsarū .cf. fd. qdratis. Rōnale aut̄ ē p. xxii. x. cōflatū ex ipsarū .ae. eb. qdratis: rōnale igit̄ est p̄ correlariū. xxiii. x. & xi. y. & cōflatū ex ipsarū .cf. fd. qdratis. Rursus qm̄ ē sicut qd̄ ex .ae. ad id quod sub .ae. eb. sic quod ex .cf. ad id quod sub .cf. fd. & uicissim. cōmensurabile autem est per. yi. x. quod ex .ae. quadratū ei quod ex .cf. quadrato. cōmensurabile igitur est: quod sub .ae. eb. ei quod sub .cf. fd. medium autem quod sub .ae. eb. medium indē quod sub .cf. fd. Ipsæ igitur .cf. fd. per. lxxxii. x. sunt incōmensurabiles efficientes quidem cōflatū ex ipsarum quadratis rationale: quod uero sub ipsi medium. ipsa igitur .cd. minor est: minori commensurabilis igitur & quæ sequuntur: quod erat ostendendum.

### Theorema. lxxxii. propositio. cvi.

**E**um rationali medium totum efficienti cōmensurabile: & eadem cum rōnali medium totum efficiens est.

**E**sto cū rōnali mediū totū efficiēs .ab. & ipsi .ab. cōmensurabilis esto .cd. Dico q̄ .cd. ē cū rōali mediū totū efficiēs sit inq̄ p. lxxix. x. ipsi .ab. cōgruens .be. Ipsæ igit̄ .ae. eb. per. lxxx. x. potētia sunt incōmensurabiles efficiē



Q

tes qđ ex ipsarū qdratis mediū: qđ aut sub ipsis rōnale: & eadē cōstruant. Si-  
militer iā vñdemus expcedentibus qđ ipsarū cf. fd. in eadē sunt rōne ipis. ae. eb.  
& cōflatū qđ ex ipsarū ae. eb. qdratis cōmēsurabile est cōflato ex. hīs qđ ex.  
cf. fd. qdratis. Qđ aut sub. ae. eb. ei qđ sub. cf. fd. Quare & ipsarū cf. fd. potētia  
sunt icōmēsurabiles. efficiētes cōflatū qđ ex ipsarū cf. fd. qdratis mediū  
qđ aut sub ipsis rōnale: ipsa igit. cd. ē cū rōnali totū efficiens mediū. cū rōnali  
ergo mediū totū efficiēti & quæ sequunt. reliq: qđ ostendere oportebat.

**Theorema. lxxxiii. p. p. p. c. vii.**



**E**um medio mediū totū efficiēti cōmēsurabilis: & eadem  
cum medio mediū totū efficiens est.

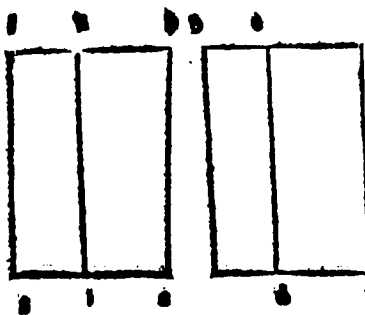
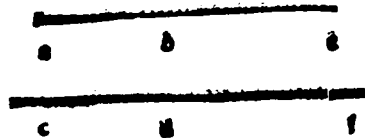
**E**sto cū medio mediū totū efficiēs. ab. & ipsi. ab. cōmēsurabi-  
lis esto. cd. dico qđ. cd. cū medio mediū totū efficiēs ē. Sit p. lxxxix.  
x. ipsi. ab. cōgruēs. be. & eadē cōstruāt. ipsarū igitur. ae. eb. p. lxxx. x. potētia sūt  
incōmēsurabiles efficiētes cōflatū ex ipsarū qdratis mediū: & qđ sub ipsis  
mediū: & insup icōmēsurabile cōflatū qđ ex ipsarū qdratis. ei qđ sub ipsis:  
suntq: sicut oñsum ē ipsarū ae. eb. cōmēsurabiles ipsi. cf. fd. & cōflatū ex ipsarū  
ae. eb. qdratis: cōflato ex hīs quæ ex. cf. fd. qđ aut sub. ae. eb. ei qđ sub. cf. fd. &  
ipsarū igit. cf. fd. potētia sunt icōmēsurabiles efficiētes cōflatū ex ipsarū qdratis  
mediū: & qđ sub ipsis mediū & insup icōmēsurabile cōflatū ex ipsarū qdratis  
ei qđ sub ipsis: igit. cd. cū medio mediū totū efficiens est. cum medio mediū  
totum igitur & quæ sequuntur reliqua: quod ostendendum erat.

**Theorema. lxxxiv. p. p. p. c. viii.**



**R**ationali media ablata: reliquā areolā potens: vna duarū  
irrationaliū gignitur: vel apotome: vel minor.

**A** rōnali inq. bc. auferat. bd. Dico qđ quæ reliquā areolam. ec.  
pōt una duarū irrationaliū gigni: uel apotome: uel minor. Expona-  
tur enī rōnalis. fg. & ipsi. bc. p. xli. i. æquū ad ipsā. fg. cōparet. rectangulum pa-  
rallelogramū. gh. ipsi aut. db. æquū auferat. gk. reliquū igit. ec. p. iii. cōmē-  
tentia æquū ē ipsi. lh. Qm igit. bc. rōnale ē: mediū aut. bd. æquū uero. bc. ipsi  
gh. & bd. ipsi. gk. Rōnale igit est. gh. mediū aut. gk. & ad ipsam fg. cōparatur  
rōnale. Rōnalis igit est p. xxi. x. fh. & ipsi. fg. cōmēsurabilis lōgitudine. Rō-  
nalis aut per. xx. decimi. fk. & incommensurabilis longitudine ipsi. fg. inco-  
mēsurabilis igit ē plēma. xii. x. fh. ipsi. fk. lōgitudie. & utreq: rōnales. ipsarū igit  
fh. fk. rōnales sūt potētia tñ cōmēsurabiles. apotome igit ē. kh. cōgruēs autē  
ei ē. kh. at. kf. ipa. fk. aut. maius pōt eo qđ sit ex sibi cōmēsurabili. aut eo qđ ex si-  
bi icōmēsurabili. possit prius eo qđ ex sibi icōmēsurabili. & tota. hf. cōmēsurabi-  
lis ē ipsi. fg. expositæ rōnali lōgitudie. apotome igit ē. kh. nā p. xci. x. areolā sub rō-  
nali & apotome pria potēs apotome ē. Quæ igit. lh. hoc ē. ec. pōt apotome ē p. iii.  
diffinitioēs & lxxxv. x. Si aut. hf. ipsa. fk. maius pōt eo qđ ex sibi incommensura-  
bili & tota. fh. cōmēsurabilis ē lōgitudine expositæ rōnali. fg. apotome igitur  
est. kh. areolā aut sub rōnali & apotome quarta cōprehēsa potēs minor est p  
xciii. x. a rōnali media ablata igit: reliquā & qđ sequūt. reliq. qđ erat ostendū.



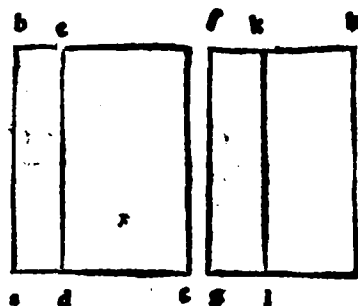
## Decimus

### Theorema. lxxxv. propositio. cix.



**M**edio rationali sublato: allae duae irrationales sunt: vel mediae apotome prima: vel cum rationali medium totum efficiens.

**A** medio in  $q$ .  $bc$ . rationale auferatur.  $bd$ . Dico  $q$  quae reliquum potest.  $ec$ . una duarum irrationalium gignitur: aut mediae apotome prima: aut cum rationali medium totum efficiens: exponatur enim rationalis.  $fg$ . & comparentur similiter areolae. Consequenter est autem rationalis quidem.  $fh$ : & ipsi.  $fg$ . longitudine commensurabilis. Rationalis autem est per.  $xxii$ .  $x$ .  $kf$ . & ipsi.  $fg$ . longitudine incommensurabilis. Ipsae igitur.  $fh$ .  $fk$ . per.  $xx$ .  $x$ . rationales sunt potentia tantum commensurabiles. apotome igitur est ipsa  $kh$ . congruens autem est.  $fk$ . at.  $hf$ . ipsa.  $fk$ . uel maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili: uel eo quod fit ex incommensurabili. Si quidem.  $hf$ . ipsa.  $fk$ . maius potest eo quod fit ex sibi commensurali: & congruens est per.  $lxxix$ .  $fk$ . commensurabilis ipsi.  $fg$ . expositae rationali longitudine. Ipsa.  $kh$ . apotome est secunda per.  $iii$ . definitiones. Rationalis autem est.  $fg$ . Quae autem potest quod sub rationali & apotome secunda fit mediae apotome est prima per.  $xcii$ .  $x$ . Quare.  $lh$ . hoc est.  $ec$ . potest mediae apotome est prima. Si autem.  $hf$ . ipsa.  $fk$ . maius potest eo quod fit ex sibi incommensurabili: &  $fk$ . congruens est commensurabilis longitudine ipsi.  $fg$ . expositae rationali. apotome est.  $kh$ . Quare ipsam.  $ec$ . potens cum rationali medium totum efficiens est. a medio igitur rationali sublato: & quae sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

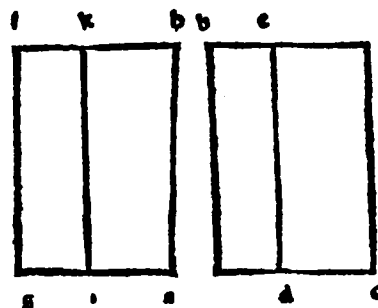


### Theorema. lxxxvi. propositio. cx.



**M**edio medio ablato incommensurable toti: reliquae duae irrationales sunt: vel mediae apotome secunda: vel cum medio medium totum efficiens.

**A**uferatur enim sicut in precedentibus descriptionibus a medio.  $bc$ . medium.  $bd$ . incommensurable toti. Dico  $q$  quae.  $ec$ . potest una est duarum irrationalium: aut mediae apotome secunda: uel cum medio medium totum efficiens. Quoniam enim medium est per.  $xxii$ .  $x$ . utrumque ipsorum.  $bc$ .  $bd$ . &  $bc$ : ipsi.  $bd$ . est incommensurable. erit per consequens rationalis utrumque ipsarum.  $fh$ .  $hk$ . & ipsi  $fk$ . longitudine incommensurabilis: & quoniam incommensurabilis est.  $bc$ . ipsi.  $bd$ . hoc est.  $gh$ . ipsi.  $gk$ . Incommensurabilis est per primam.  $yi$ . &  $xi$ .  $x$ . &  $fh$ . ipsi.  $fk$ . & ipsae igitur.  $fh$ .  $fk$ . per.  $lxxiii$ . rationales sunt potentia tantum commensurabiles. apotome igitur est.  $kh$ . congruens autem est.  $fk$ . at.  $fh$ . ipsa.  $fk$ . maius potest aut eo quod fit ex sibi commensurabili: aut eo quod fit ex sibi incommensurabili. Si quidem igitur.  $hf$ . ipsa.  $fk$ . maius potest eo quod ex sibi fit commensurabili: & neutra ipsarum.  $hf$ .  $fk$ . commensurabilis est ipsi.  $fg$ . expositae rationali longitudine. apotome tertia ipsa.  $kh$ . Rationalis autem.  $kl$ . quod autem sub rationali & apotome tertia comprehensum rectangulum irrationale est: & quod illud potest irrationale est appellat quod mediae apotome secunda per.  $xciii$ .  $x$ . Quare.  $lh$ . hoc est.  $ec$ . potest mediae apotome est secunda. Si autem.  $hf$ . ipsa.  $fk$ . maius potest eo quod ex sibi incommensurabili longitudine: & neutra ipsarum.  $hf$ .  $fk$ . ipsi.  $fg$ . longitudine est commensurabilis. apotome sexta est.  $kh$ . Quae autem potest id quod sub rationali & apotome sexta est cum medio medium totum efficiens quare quae ipsam.  $lh$ . hoc est.  $ec$ . potest cum medio medium totum efficiens est per.  $xcvi$ .  $x$ . a me



dio igitur medio ablato & quod sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

**Theorema. lxxxvii. propositio. cxi.**

**Apotome non est eadem ei quae ex binis nominibus.**



¶ Esto apotome. ab. Dico quod ab. non est eadem ei quae ex binis nominibus. Si enim possibile est: exponaturque rationalis. dc. Et ei quod ex. ab. per. xxyiii. yi. æquum ad ipsam. cd. comparatur rectangulum ce. latitudinem efficiens. de. Quoniam igitur apotome est. ab. apotome igitur est per. xcyiii. x. prima ipsa. de. Esto ei per. lxxix. x. congruens. ef. ipsa igitur. de. ef. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & .df. ipsa. fe. maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili. & .df. commensurabilis est ipsi. dc. exposita rationali longitudine. Rursus quoniam ex binis nominibus est. ab. ex binis igitur nominibus est prima per. lx. x. ipsa. de. diuidatur per. xlii. x. in nomina in. g. Sitque maius nomen. dg. ipsa igitur. dg. & .ge. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. & .dg. ipsa. ge. maius potest eo quod fit ex sibi commensurabili. & .dg. commensurabilis est longitudine ipsi. dc. exposita rationali. & .df. igitur ipsi. dg. longitudine est commensurabilis & reliqua igitur. gf. per. xii. x. commensurabilis est longitudine ipsa. df. Quoniam igitur. df. ipsi. gf. est commensurabilis. Rationalis autem est. df. Rationalis igitur est & .gf. Quoniam igitur commensurabilis est. df. ipsi. gf. incommensurabilis autem est. df. ipsi. fe. longitudine. Incommensurabilis igitur est longitudine. fg. ipsi. ef. & sunt rationales. Ipsa igitur. gf. fe. rationales sunt potentia tantum commensurabiles. apotome igitur est per. lxxiii. decimi. eg. sed & rationalis quod est impossibile. igitur apotome non est eadem ei quae ex binis nominibus. quod erat ostendendum.

**Interpres.**

¶ Praecedens theorema in Campani interpretatione deest. & omnia quae sequuntur usque ad calcem huius decimi voluminis nihilo magis inuenies.

¶ Apotome & quae post eam irrationales. neque mediae neque adinuicem sunt eadem.

¶ A media namque ad rationalem comparata latitudo efficit rationalem & ei ad quam apponitur longitudine commensurabilem per. xxii. x.

¶ Ab apotome uero ad rationalem latitudo comparata primam efficit apotomen per. xcyii. decimi.

¶ A mediae autem apotome prima ad rationalem apposita latitudo secundam efficit apotomen. per. xcyiii. decimi.

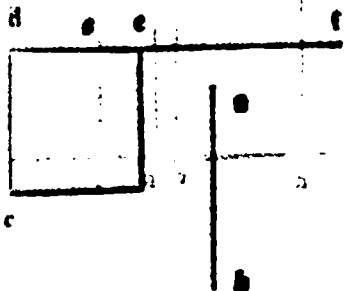
¶ A mediae secunda apotome ad rationalem apposita latitudo tertiam efficit apotomen per. xcix. decimi.

¶ A minori ad rationalem apposita latitudo quartam efficit apotomen per. c. x.

¶ Ab efficiente cum rationali medium totum ad rationalem apposita latitudo efficit quintam apotomen per. ci. x.

¶ Ab efficienti uero cum medio medium totum ad rationalem comparata latitudo sextam efficit apotomen per. cii. x.

¶ Quoniam igitur praedictae latitudines a prima & adinuicem differunt: a prima quidem quoniam rationalis est: adinuicem uero quae in ordine non sunt eadem patet quod &



## Decimus

ipsæ irrationales differunt adinuicē: & quoniam ostensum est p. cxi. x. q. apotome non est eadē ei quæ ex binis nominibus. ad rationālē autē appositæ latitudinem efficiunt: quæ sane post apotomen apotomas. consequenter unaq̃ quæ in ordine circa eadem: quæ uero post eas quæ ex binis nominibus eas q̃ ex binis nominibus: & easdem ordine consequenter. aliæ igitur sunt quæ post apotomen: & aliæ quæ post eam quæ ex binis nominibus est. ut in ordine omnes irrationales sint hæc uidelicet.

¶ Media. Ex binis noibus. Ex binis prima mediis. Ex binis secunda mediis. Maior Rationale midiumq̃ potens. Bina potens media. Apotome. Mediæ secunda apotome. Minor. Cum rationali medium totum efficiens. Cum medio medium totum efficiens.

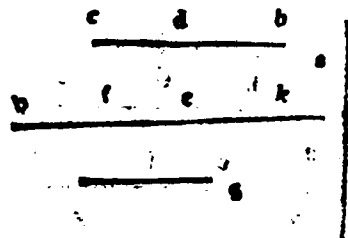
### ¶ Theorema. lxxviii. propositio. cxii.



Rationali ad rationalem ex binis noibus apposita latitudo efficit apotomen cuius noia commensurabilia sunt nominibus eius quæ ex binis nominibus est. & in eadem ratione: insuper apotome quæ gignitur eundem habebit ordinem ei quæ ex binis nominibus est.

¶ Sit rationalis qdē. a. ex binis uero noibus sit. bc. cuius maius nomē esto dc. & ei quod ex. a. æquū esto id quod sub. bc. ef. Dico q̃ ipsa. ef. apotome est cuius nomina commensurabilia sunt ipsis. cd. db. & in eadem rōne: & in sup. ef. eandem rationem habet ipsi. bc. Sit enī rursus ei quod ex. a. æquū id quod sub bd. g. Quoniam igitur quod sub. bc. ef. æquū est ei quod sub. bd. g. est igitur per. xiii. y. sicut. cb. ad. bd. sic est. g. ad. ef. maior autē est. cb. ipsa. bd. maior igitur & g. ipsa. ef. Esto ipsi. g. æqualis. eh. Est igitur per. vii. & xi. y. sicut. cb. ad bd. sic est. he. ad. ef. manifestū igitur est per. xii. y. q̃ sicut. cd. ad. db. sic ē. hf. ad. fe. Fiat sicut. hf. ad. fe. sic. fk. ad. ke. & tota igitur. hk. per. xii. y. ad totā. kf. ē sicut. fk. ad. ke. Sicut enim unum antecedentiū ad unum consequentium: sic omnia antecedentia ad oīa sequentia. Sicut autē per. xii. y. fk. ad. ke. sic est. cd ad. db. & sicut igitur per. xi. y. hk. ad. kf. sic. cd. ad. db. cōmensurable autem est per. xi. x. quod ex. cd. ei. quod ex. bd. cōmensurable igitur est: & quod ex. hk. ei qd ex. fk. & est sicut per. xxii. yi. qd ex. hk. ad id quod ex. kf. sic est. hk. ad. ke. Et quoniam ipsæ tres. hk. kf. ke. sunt proportionales. Cōmensurabilis igitur est per. xi. x. hk. ipsi. ke. longitudine. Quare & he. ipsi. ek. longitudine est cōmensurabilis: & quoniam per correlariū. xx. yi. quod ex. a. æquum est ei quod sub. eh. bd. Rōnale autē est id quod ex. a. Rationale igitur est & id quod sub. eh. bd. & ad ipsam. bd. rationalem apponitur. Rationalis igitur est & eh. & ipsi. bd. longitudine commensurabilis. Quare & ei commensurabilis. ek. rationalis est. & ipsi. bd. longitudine commensurabilis. Quoniam igitur est sicut. cd. ad. db. sic. est. fk. ad. ke. ipsæ autem. cd. db. potentia tñ sunt cōmensurabiles: & ipsæ igitur. fk. ke. per. xi. x. potentia tñ sunt commensurabiles. Rōnalis autem est. ke. & ipsi. bd. longitudine cōmensurabilis. Rōnalis igitur ē & kf. & ipsi cd. lōgitudine cōmensurabilis. Ipæ igitur. fk. ke. rōnales sunt potentia tñ cōmensu-

Accipimus eā q̃ ex binis nominibus ex. xxxvi. x.





rabiles per .xi. x. Igitur .fe. apotome est. Verū .cd. ipsa .db. aut maius potest eo quod fit ex sibi cōmensurabili: aut quod fit ex sibi icōmensurabili. Siquidem .cd. ipsa .db. maius pōt eo quod fit ex sibi commēsurabili: & .fk. per .xiii. x. ipsa .ke. maius pōt eo quod fit ex sibi incōmensurabili: & si .cd. ipsi expositæ rōnali cōmensurabilis est longitudine: & .fk. si autē .db. & .ke. Si uero neutra ipsarū .cd. .db. & neutra ipsarū .fk. .ke. Si autem .cd. ipsa .bd. maius pōt eo quod gignitur ex sibi incommensurabili: & .fk. ipsa .ke. maius potest eo quod fit ex sibi incommensurabili: & si qdem .cd. cōmensurabilis est ipsi expositæ rōnali longitudine: & .fk. Si autē .bd. & .ke. Si uero neutra ipsarū .cd. .db. & neutra ipsarū .fk. .ke. Quare ipsa .fe. apotome est. Cuius noīa .fk. .ke. cōmensurabilia sunt eis nominibus quæ sunt ex ea quæ ex binis nominibus hoc est ipsis .cd. .db. & in eadem ratione: & eundem habet ordinem ipsi .bc. a. rationali igitur & reliquæ: quod erat ostendendum.

Teorema. lxxxix. propositio. cxiii.



Rationali ad apotomē cōparata latitudo efficit eā quæ ex binis nominibus cuius noīa cōmensurabilia sunt ipsius apotomes noibus: & in eadē rōne: & insup quæ gignitur ex binis noibus ipsi apotome eundē obtinet ordinē.

¶ Esto rationalis quidē .a. apotome autē sit .bd. & ei quidē quod ex .a. æquū esto quod sub .bd. .kh. Vt quæ ex .a. rationali ad ipsam .bd. apotomen comparata latitudo efficiat ipsam .kh. Dico. q. .kh. ex binis nominibus est. Cuius nomina cōmensurabilia sunt eis quæ ipsius .bd. sunt nominibus: & in eadem ratione: & q. ipsa .kh. eundem habebit ordinē: ipsi .bd. Sit inq. per .lxxix. x. ipsi .bd. cōgruens .dc. Ipsa igitur .bc. .cd. per .lxxx. x. rōnales sunt potentia tantum cōmensurabiles. & ei quod ex .a. æquum est id quod sub .bc. .g. & ad rōnalem .bc. cōparatur. Rationalis igitur est per diffinitionem. x. g. & ipsi .bc. lōgitudine cōmensurabilis. Qm̄ igitur per .xx. x. quod sub .bc. .g. æquū est ei quod sub .bd. .kh. proportiōale igitur est per .xiii. y. sicut .bc. ad .bd. sic est .kh. ad .g. maior autē est .bc. ipsa .bd. maior igitur est & .kh. ipsa .g. Exponat per .xii. x. ipsi .g. æqualis .ke. cōmensurabilis igitur est .ke. ipsi .bc. longitudine. & quoniam est sicut .cb. ad .bd. sic est .hk. ad .ke. Conuertendo igitur est per correlarium .xix. y. sicut .bc. ad .cd. sic est .kh. ad .he. Fiat per .xii. y. sicut .kh. ad .he. sic .hf. ad .fe. & reliqua igitur .kf. ad .hf. est sicut .kh. ad .he. hoc est sicut .bc. ad .cd. Ipsa autem .bc. .cd. per .xi. x. potentia tantum sunt cōmensurabiles: & ipsæ igit. .kf. .fh. pereandem potentia tantum sunt cōmensurabiles: & quoniā est sicut .kh. ad .he. & .kf. ad .hf. Sed sicut .kh. ad .he. & .hf. ad .fe. & sicut igitur per .xi. y. .kf. ad .fh. & .hf. ad .fe. Quare p corre. xix. yi. & sicut priā ad tertiam: sic qd ex priā ad id quod ex secunda: & sicut igitur p. xi. qnti. .kf. ad .fh. & .hf. ad .fe. Sic quod ex .kf. ad id quod sub .efh. cōmensurabile autem est per nonam decimi quod ex .kf. ei quod sub .efh. Ipsa igitur .kf. & .eh. potentia sunt cōmensurabiles. Cōmensurabilis igitur est .kf. ipsi .fe. longitudine. Quare & .eh. ipsi .fe. longitudine cōmensurabilis est. Rationalis autem est per .xii. decimi

## Decimus

kf. & ipsi. bc. longitudine commensurabilis. Et qm̄ est sicut. bc. ad. cd. sic. kh. ad. eh. uicissim quoq; per. xvi. y. & sicut. dc. ad. kf. sic. dc. ad. fh. cōmensurabilis aut̄ est. dc. ipsi. kf. cōmensurabilis igitur est & fh. ipsi. cd. Ipsæ autē. bc. cd. rationales sunt potētia tantū cōmensurabiles. & ipsæ igitur. kf. fh. rōnales sunt potentia tantū cōmensurabiles ex binis igitur nominibus est. kh. Si quidem igitur. bc. ipsa. bd. maius pōt eo quod sit ex sibi cōmensurabili: & kf. ipsa. fh. maius pōt eo qđ sit ex sibi cōmensurabili: & si. bc. cōmensurabilis est longitudine ipsi expositæ rōnali & fh. quoq; si autē neutra ipsarū. bc. cd. & neutra ipsarū. kf. fh. Si uero. bc. ipsa. cd. maius pōt eo qđ sit ex sibi incōmensurabili: & kf. ipsa. fh. maius poterit eo qđ ex sibi sit incōmensurabili: & si. bc. ipsi expositæ rōnali cōmensurabilis est lōgituditue & kf. Si aut. cd. & fh. Si uero neutra ipsarū. bc. cd. & neutra ipsarū. kf. fh. ex binis igitur noībus ē. kh. cuius noīa. kf. fh. cōmensurabilia sunt ipsis. bc. cd. noībus ipsius apotomes & in eadem rōne: & in sup. kh. ipsi. bc. eundem habebit ordinē: quod erat ostendendum.

### Theorema. xc. propositio. cxlii.

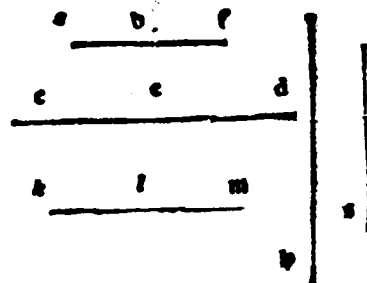


**S**areola cōprehēdatur sub apotome: & ea quæ ex binis nominibus: cuius nomina commensurabilia sunt ipsius apotomes nominibus: & in eadem ratione Quæ areolam potest rationalis est.

Comprehendat areola sub. ab. cd. & sub apotome. ab. & ea quæ ex binis nominibus. cd. Sintq; eius quæ ex binis nominibus nomina. ce. ed. per. cxiii. x. cōmensurabilia ipsius apotomes nominibus. af. fb. & in eadem ratione. Sitq; potens id quod sub. ab. cd. ipsa. g. Dico qđ ipsa. g. rationalis est: exponatur enī rōnalis. h. & ei quod ex. h. æquū ad ipsam. cd. cōparetur latitudinem efficiens. kl. igitur ipsa. kl. apotome est per. cxiii. x. cuius nomina sint. km. ml. cōmensurabilia nominibus eius quæ ex binis nominibus: hoc est ipsis. ce. ed. & in eadem rationem. Iam & ipsæ. ce. ed. per. xii. x. commensurabiles sunt ipsis. af. fb. & in eadē ratione: est igitur sicut. af. ad. fb. sic. est. km. ad. ml. uicissim igit per xvi. y. est. sicut. af. ad. km. sic est. bf. ad. lm. & reliqua igitur. ab. per. xii. y. ad reliquam. kl. est. sicut. af. ad. km. cōmensurabilis autē est. af. ipsi. km. cōmensurabilis igitur est per. ix. x. & ab. ipsi. kl. Estq; per constructionem sicut. ab. ad. kl. sic est quod sub. cd. ab. ad. id quod sub. cd. kl. commensurabile igitur est & quod sub. cd. ab. ei quod sub. cd. kl. æquum autē est id quod sub. cd. kl. ei qđ ex. h. commensurabile igitur est quod sub. cd. ab. ei quod ex. h. Quod autem sub. cd. ab. æquum est ei quod ex. g. cōmensurabile igitur est & quod ex. g. ei quod ex. h. Rationale autem est id quod ex. h. rationale igitur est & id quod ex. g. Rationalis igitur est per diffinitionem decimi. g. & ipsam potest areolā quæ sub. cd. ab. Si areola igitur cōprehēdatur sub apotome: & quæ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

### Correlarium.

Fitz nobis & id ppter ea manifestum qđ possibile est rationalem areolam sub irrationalibus rectis lineis contineri.



**Theorema. xci. propositio. cxv.**



**Media infinitae irrationales sunt: & nulla nulli eorum quae prius est eadem.**

**E**sto media. a. Dico qd ab. a. infinitae irrationales sunt: & nulla nulli earum quae prius est eadem exponatur rationalis. b. & ei quod sub. ba. per. xiiii. ii. æquum esto id quod ex. c. Igitur. c. irrationalis est. Quod autem sub irrationali & rationali per lema. xxxviii. x. irrationale est & nulli earum quae prius est eadem. Quae autem ex nulla earum quae prius ad rationalem appositā latitudo mediā efficit. Rursus iā ei quod sub. bc. æquum esto id quod ex. d. Irrationale igitur est id quod ex. d. irrationalis igitur est. d. & nulli eorum quae prius eadem est. Quae autem a nulla earum quae prius ad rationalem appositā latitudo efficit. c. Similiter quoque iam & huiusmodi ordo sequetur: si in infinitum extendatur: manifestum est qd a media infinitae sunt irrationales: & nulli earum quae prius eadem.

**Aliter.**

**E**sto media. ac. Dico qd ab. ac. infinitae sunt irrationales: & nulli earum quae prius eadem excitet per. xi. primi ipsi ac. ad angulos rectos. ab. sit rationalis. ab. compleatur. bc. irrationale igitur est per. xi. x. bc. & ipsum potens irrationalis est. Possit autem per lema. xxxviii. x. ipsum. cd. igitur. cd. est irrationalis & nulli earum quae prius eadem est. a nulla autem earum quae prius ad rationalem appositā latitudo mediā efficit. Rursus compleatur. ed. irrationale igitur est. ed. & ipsum potens irrationalis est possit autem ipsum. df. irrationalis igitur est. df. & nulli earum quae prius eadem: a nulla autem ipsarum quae prius ad rationalem appositā latitudo efficit. cd. a media igitur infinitae irrationales: & quae sequuntur reliqua quod erat ostendendum.

**Theorema. xcii. propositio. cxvi.**



**Inori commensurabilis minor est.**

**E**sto minor. a. & ipsi. a. commensurabilis esto per. xi. x. b. Dico qd b. minor est: exponatur. cd. rationalis: & ei quod ex. a. per. xxxviii. yi. æquū ad ipsam. cd. comparetur. ce. latitudinē efficiens. cf. apotome igitur est. cf. Ei autem quod ex. b. per eandem æquū ad ipsam. fe. comparetur. fg. latitudinē efficiens. fh. Quoniam igitur commensurabilis est. a. ipsi. b. commensurabile igitur est: & quod ex. a. ei quod ex. b. Sed ei. qdē quod ex. a. æquū est ce. ei autem quod ex. b. æquū est. fg. commensurabile igitur est. ce. ipsi. fg. sicut autem ce. ad. fg. sic est. cf. ad. fh. commensurabilis igitur est. cf. ipsi. fh. longitudine. apotome autem quarta est per. cii. x. ipsa. cf. Igitur & fh. quarta est apotome. Rationalis autem est. fe. Si uero areola comprehendatur sub rationali & quarta apotome: quae areolā potest minor est per. xcy. x. ipsam autem. fg. areolā ipsa. b. potest ergo. b. minor est. Quod erat ostendendum.

**Theorema. xciii. propositio. cxvii.**



**Cum rationali medium totum efficiens commensurabilis: cum rationali medium totum efficiens est.**

**Sit cum rationali medium totum efficiens. a. commensurabilis autem**

## Decimus

ei esto.  $b$ . Dico q.  $b$ . cū rationali mediū totū efficiens est: exponatur rationalis  $cd$ . & ei quidē quod ex  $a$ . æquū ad ipsam.  $cd$ . cōparetur.  $ce$ . latitudinē efficiēs  $cf$ . apotome igitur est quinta ipsa.  $cf$ . per. ciii. x. Ei autē quod ex  $b$ . per. xxxviii. yi. æquū ad ipsam.  $fe$ . cōparetur.  $fg$ . latitudinem efficiens.  $fh$ . Quoniam igitur commensurabilis est.  $a$ . ipsi.  $b$ . cōmensurabile igitur est id quod ex  $a$ . ei. qd' ex  $b$ . Sed ei quidem quod ex  $a$ . æquū est.  $ce$ . ei uero quod ex  $b$ . æquū est.  $fg$ . Igitur.  $ce$ . ipsi.  $fg$ . est cōmensurabile. Cōmensurabilis igitur est.  $cf$ . ipsi.  $fh$ . longitudine. Quinta autē apotome est.  $cf$ . apotome igitur quinta est: &  $fh$ . Rationalis autē.  $fe$ . Si uero areola comprehendatur sub rationali & apotome quinta quæ areolam pōt cū rōnali mediū totū efficiēs ē p. xcyi. x. pōt autē ipsū.  $fg$ . ipsa.  $b$ . igit.  $b$ . cū rōnali mediū totū efficiēs est. quod erat ostendendum.

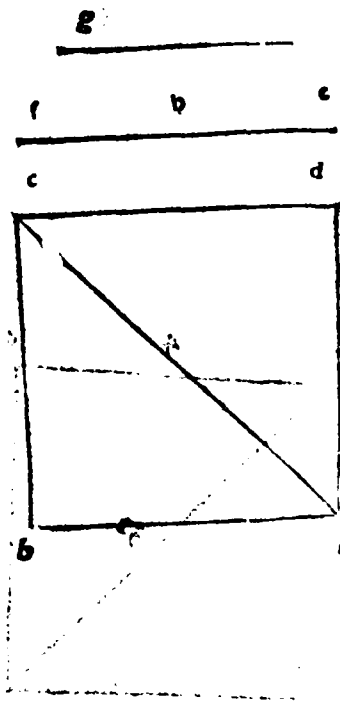
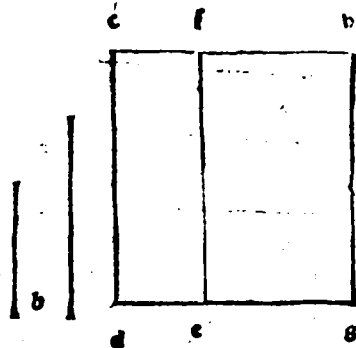
### Theorema. xciv. propositio. cxviii.

**P**ropositum nobis sit ostendere q. in quadratis figuris i cōmensurabilis est dimetiens lateri longitudine.

¶ Esto quadratum.  $abcd$ . Dimetiens uero illius sit.  $ac$ . Dico q.  $ac$ . ipsi.  $ab$ . longitudine est icommensurabilis. Si enim possibile sit cōmensurabilis. Dico q. eueniet q. par numerus: & impar erunt idem. Manifestum quidem igitur per. xlyii. primi q. id quod ex  $ac$ . duplū est eius quod ex  $ab$ . & qm̄.  $ca$ . ipsi.  $ab$ . cōmensurabilis est. Igitur.  $ca$ . ad.  $ab$ . rōnem hēt quam numerus ad numerū per. y. x. habeat autem quā.  $ef$ . ad.  $g$ . Sintq.  $ef$ .  $g$ . numeri eandem rationem habentes eis. Igitur.  $ef$ . non est unitas. Si enim.  $ef$ . est unitas. & rationē habet ad.  $g$ . quā.  $ac$ . ad.  $ab$ . & maior est.  $ac$ . ipsa.  $ab$ . maior igitur est.  $ef$ . unitas ipso.  $g$ . numero quod est impossibile. Igitur.  $ef$ . non est unitas: numerus igitur. Et quoniā est sicut.  $ac$ . ad.  $ab$ . Sic est  $ef$ . ad.  $g$ . & sicut igitur p. xi. y. quod ex.  $ca$ . ad id quod ex.  $ab$ . sic quod ex.  $ef$ . ad id quod ex.  $g$ . Duplū autem est quod ex.  $ca$ . eius quod ex.  $ab$ . Duplum igitur est & quod ex.  $ef$ . eius quod ex.  $g$ . par igitur est id quod ex.  $ef$ . quare & ipsa.  $ef$ . par est. Si enim impar esset & quod ex ea  $\square$  impar esset per. xxix. ix. Quippe quoniā si quilibet numeri in pares compositi fuerint. multitudoq. fuerit impar: & totus impar est. Igitur.  $ef$ . par est. Secetur per. x. primi.  $ef$ . bifariam in.  $h$ . & qm̄ ipsi.  $ef$ .  $g$ . per. xxii. vii. numeri minimi sunt eandē eis habentium rationē: & primi sunt adinuicē: &  $ef$ . par est. Impar igitur est.  $g$ . si enim esset par ipsos.  $ef$ .  $g$ . metiretur binarius oīs & enim par habet partes dimidias primas adinuicē existentes. quod est impossibile. Igitur.  $g$ . non est par: & quoniā ipsius.  $eh$ . duplus est.  $ef$ . Quadruplus igit. est qui ex.  $ef$ . eius quod ex.  $eh$ . Duplus autē qui ex.  $ef$ . eius qui ex.  $g$ . Duplus igitur qui ex.  $g$ . eius quod ex.  $hc$ . Igitur qui ex.  $g$ . par est & par igit.  $g$ . per ea quæ dicta sunt: sed & impar quod est impossibile. Igitur.  $ca$ . ipsi.  $ab$ . longitudine non est cōmensurabilis. incommensurabilis igitur.

### ¶ Aliter.

¶ Ostendendum & aliter q. incommensurabilis est  $\square$  dimetiens lateri: sit inq. pro dimetiente.  $a$ . pro latere uero sit.  $b$ . Dico q.  $a$ . ipsi.  $b$ . longitudine est incommensurabilis. Si enim possibile sit cōmensurabilis. Fiatq. rursus sicut.  $a$ . ad



b. sic. ef. ad. g. sintq; minimi eandē eisdem habentiū rationem ipsi. ef. g. Igitur ipsi. ef. g. primi sunt adinuicē. Dico primū q; g. non est unitas: si enim possibile esto unitas: & quoniam est sicut. a. ad. b. sic. est. ef. ad. g. & sicut igitur per. xi. y. quod ex. a. ad. id quod ex. b. sic. quod ex. ef. ad id quod ex. g. Duplū autē est id quod ex. a. eius quod ex. b. Duplus igitur & qui ex. ef. eius qui ex. g. & g. unitas est. Igitur. ef. binarius est quadratus quod est impossibile. Igitur. g. nō ē unitas: numerus igitur: & quoniam est sicut quod ex. a. ad. id quod ex. b. sic qui ex. ef. ad eum qui ex. g. & rursus sicut quod ex. b. ad id quod ex. a. sic qui ex. g. ad eum qui ex. ef. metitur autem quod ex. b. id quod ex. a. metitur autem & qui ex. g. quadratus eū qui ex. ef. Quare & latus idē. g. ipsum. ef. metitur: metitur autē & se ipsum. g. Igitur. g. ipsos. ef. g. metitur qui primi sunt adinuicem quod est impossibile. Igitur. a. ipsi. b. non est cōmensurabilis: incōmensurabilis igitur. quod ostendere oportuit.

## Interpres.

¶ Precedens theorema Campanus qui in Euclide interpretando plurimos & grauissimos errores cōmissit: posuit in. vii. propositione huius uoluminis. & ea insuper addidit quæ apud græcos codices neutiq; inueniuntur. nos uero sicut apud græcos hoc. x. uolumen inuenimus sic ipsum latinum fecimus: & quoniam apud græcos pcedenti theoremati postillam siue explanationē huiusmodi subsequētem inuenimus opere præciū duximus ipsam latinis legendam tradere: ut huius theorematīs intellectus fiat explicatior.

¶ Sit quadratū. abcd. dimetiens uero ipsius sit. ac. manifestum est q; isosceles est triangulum. cda. æquū habet. da. ipsi. dc. similiterq; triangulum isosceles est. abc. sit igitur. da. unitatum. iiii. siue pedum. sicq; & cd. quattuor. quare manifestum ē quod ex. da. quadratū est. unitatū siue pedū. xxi. sic etiam & quod ex. cd. xxi. est unitatum siue pedū. At quoniam id quod ex. ac. æquū est eis quæ sunt ex. da. cd. quæadmodum ex. xlii. primi perspicuū est. Manifestum est q; id quod ex. ac. est duplum eius quod ex. da. at id quod ex. da. est unitatum. xxi. id igitur quod ex dimetiente. xxxii. erit in dupla quidē. At quoniam longitudine commensurabiles lineæ sunt quas aliqua magnitudo metitur. earum quæ quadrata rationē habent quam numerus □ ad numerū □ at afficiens. xxxii. per latus aliqua magnitudo non metitur: neq; quæ ex eis quadrata sunt: rationem habent qualem numerus □ ad numerum □. nullum enim □ alterius □ duplum est. Incōmensurabilis igitur est longitudine dimetiens lateri. efficiens enim. xxxii. siue latus est unitatum. y. & minorum. xxxix. quæ. y. xxxix. ac. iiii. nullam habent cōm mēsuram. quare. xxxii. ad. xxi. sicut dictum est rationem non habet qualem □ numerus ad □ numerum.

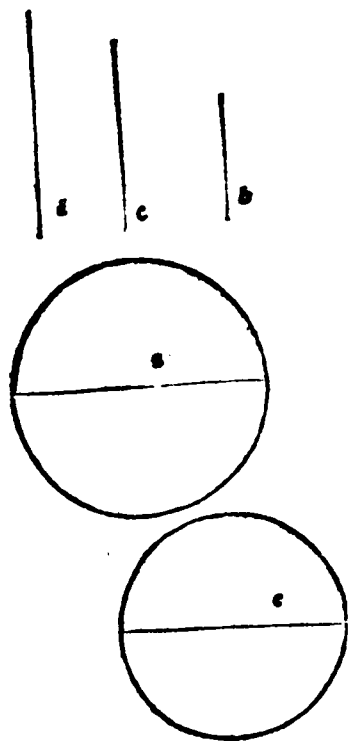
¶ Inuētis iam longitudine incommensurabilibus rectis lineis. ab. & plures alia magnitudines ex binis diuisionibus comperiuntur. Dico iam plana adinuicem incommensurabilia. Quoniam si ipsarum. ab. linearum rectarum proportionales suscepimus. c. erit igitur sicut. a. ad. b. sic. quæ ex. a. species ad

## Decimus

eā q̄ ex. c. similē similiterq̄ descriptā speciē. Siue q̄drata: siue alia rectilinea si-  
miles descriptæ fuerint. Siue etiā circuli circa dimetientes. ac. quippe qm̄ cir-  
culi adinuicem sunt sicut ea q̄ ex dimetiētibus sūt quadrata. Inueniuntur igitur  
& areolæ planæ adinuicē incommensurabiles.

¶ Ostensis siquidem ex binis diuisionibus differētis areolarum incommen-  
surabilium: ostendemus eas quæ ex solidis sunt speculationes: qualiter sunt  
solida commensurabilia & incommensurabilia adinuicem. Si enim i huius quæ  
ex. a. b. quadratis eisdem æqualibus rectilineis figuris constituamus altitudie  
æqualia solida parallelepipedā. uel pyramides: uel prismata: erunt ipsa consti-  
tuta adinuicem sicut bases: & commensueabilia erunt ipsa solida. Si uero in-  
commensurabiles. incommensurabilia.

¶ Sed & si duobus expositis circulis ab ipsis conos uel cylindros altitudine  
æquales describemus: erunt adinuicem sicut bases hoc est sicut ipsi. ab. circu-  
li: & si ipsi circuli sunt commensurabiles: & ipsi coni & cylindri commensura-  
biles erunt: si uero ipsi circuli erunt incommensurabiles. Ipsi coni & cylindri  
erunt incommensurabiles: & nobis sit manifestum: q̄ non solum in lineis: &  
superficiebus sunt commensurabiles: & incommensurabiles: sed in solidis  
quoq̄ figuris hoc repperitur.



¶ Decimi & difficillimi libri elementorum Euclidis  
ex traditione Theonis Bartholamæo Za-  
berto Venete interprete.

FINIS

# Liber

¶ Euclidis elementorū Liber undecimus : & solidorū pri-  
mus ex traditione Theonis. Bartholamæo  
Zamberto Veneto interprete.



## ¶ Diffinitio prima.

Solidum est quod longitudinem: latitudinē & cras-  
situdinē hēt: solidi uero terminus superficies est.

## ¶ Diffinitio secunda.

¶ Recta linea ad planū recta est. qñ ad oēs contan-  
gentes ipsam rectas lineas: & in subiecto plano exis-  
tentes rectos efficit angulos.

## ¶ Diffinitio tertia.

¶ Planum ad planum rectum est: quando cōmu-  
ni segmento ipsorum planorum ad angulos rectos e-  
ductæ rectæ lineæ i uno ipsorū planorū reliquo plano ad āgulos rectos fuerit.

## ¶ Diffinitio quarta.

¶ Plani ad planum inclinatio. est cōprehensio anguli accuti sub his q̄ ad an-  
gulos rectos cōi segmento ducunt ad idē signū in utroq; ipsorū planorum.

## ¶ Diffinitio quinta.

¶ Planum ad planum inclinari dicitur. & alterum ad alterum: qñ p̄dicti icli-  
nationum anguli sibi inuicem æquales fuerint.

## ¶ Interpres.

¶ Diffinitiones quarta & quinta superiores in cāpani it̄p̄t̄atōe desunt.

## ¶ Diffinitio sexta.

¶ Parallela plana sunt quæ cōctatum non admittunt.

## ¶ Interpres.

¶ In precedenti sexta diffinitione id ponit Campanus quod apud codices  
græcos non inuenitur.

## ¶ Diffinitio septima.

¶ Similes solidæ figuræ sunt quæ sub similibus planis æqualibus multitu-  
dine comprehenduntur.

## ¶ Diffinitio octaua.

¶ Similes solidæ figuræ & æquales sunt: quæ sub similibus planis multitu-  
dine, & magnitudine æqualibus comprehenduntur.

## ¶ Diffinitio nona.

¶ Angulus solidus est sub pluribus duabus lineis sese adinuicē tangentibus  
& non existentibus in eadē superficie. ad oēs lineas inclinatio.

## ¶ Alter.

¶ Solidus angulus est qui sub pluribus duobus planis angulis cōprehendi-  
tur nō existentibus in eodē plano ad unū signum constitutis.

## ¶ Diffinitio. x.

¶ Pyramis est figura solida planis comprehensa. ab unius plani ad unum

## Decimus

signum constituta.

### ¶ Diffinitio. xi.

¶ Prisma est figura solida planis cōprehensa: quorū duo quæ ex opposito æquæ: & similia sunt parallela: reliqua uero parallelograma.

### ¶ Diffinitio. xii.

¶ Sphæra est. qñ semicirculi manente dimetiente: circumductus semicirculus in se ipsum rursus reuoluitur unde incepit circū assumpta figura.

### ¶ Diffinitio. xiii.

¶ Axis sphæræ est manens recta linea: quā circū semicirculus uertitur.

### ¶ Diffinitio. xiiii.

Centrum sphæræ est illud quod & semicirculi.

### ¶ Diffinitio. xv.

¶ Dimetiēs sphæræ est recta quædam linea per cētrum acta: & terminata ex utraq; pte sub ipsius sphæræ superficie.

### ¶ Diffinitio. xvi.

¶ Conus est: quando rectanguli trianguli manente uno eorū quæ circa rectum angulum latere circumductū triangulū in idem rursus unde sumpserat exordium. circunvoluitur: ea assumpta figura: & si manens recta linea æqua fuerit reliquæ quæ circum rectum circumductæ: rectāgulus erit conus: si uero minor amblygonius: si autem maior oxygonius.

### ¶ Diffinitio. xvii.

¶ Axis conī est manens quædam recta linea quam circū triangulum uertit. basis autem est circulus sub circumducta recta linea descriptus.

### ¶ Diffinitio. xviii.

¶ Cylindrus est quando rectanguli parallelogrammi manente uno quæ circum rectum angulum latere. circumductum parallelogrammum in idem unde sumpsit exordium steterit: ea assumpta figura.

### ¶ Diffinitio. xix.

¶ Axis cylindri est manēs qdā recta linea quā circū parallelogrammū uertit. basis autē circuli q̄ sub hīs q̄ ex opposito circūductis lateribus sūt descripti.

### ¶ Diffinitio. xx.

¶ Similes conī & cylindri sunt quorum axes & dimetiens basium sunt proportionales.

### ¶ Diffinitio. xxi.

¶ Cubus est figura solida sub sex quadratis cōtenta lateribus.

### ¶ Diffinitio. xxii.

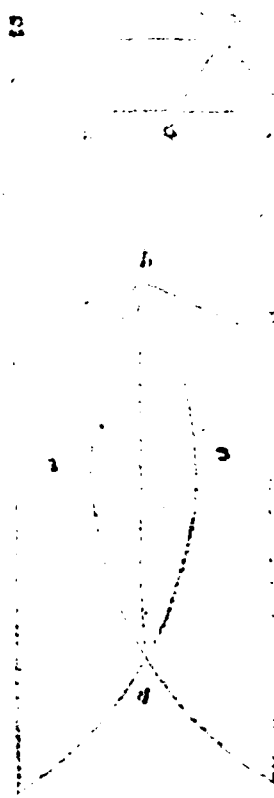
¶ Octaedrū ē figura solida sub octo æq̄libus & æqlateribus cōtēta triāgulis.

### ¶ Diffinitio. xxiii.

¶ Dodecaedrum est figura solida sub duodecim quinquangulis æqualibus & æquilateris & æquiangulis comprehensa.

### ¶ Diffinitio. xxiiii.

¶ Icosahedrum est figura solida sub uiginti triāgulis æqualibus. & æquilate





ris comprehensa.

## Interpres.

¶ Hæc omnia a Cāpano non minus inscite inuolute: & prepostere posita sunt: q̄ minus fideliter interpretata sicut recte inspicienti patet ponit enī ipse Cāpanus nescio q̄ sperā: & pyramidē lateratā: & rotundā: ac corpus seratile: & multas alias magis quas lōgū & supuacaneum esset recensere.

### Theorema primum propositio. i.



**R**ectæ lineæ partem in subiecto plano: partē vero in sublimi esse est impossibile.

¶ Si enim possibile rectæ lineæ. abc. pars quidē. ab. esto in plano: pars aut. bc. esto in sublimi: erit iam quædā ipsi ab. continua recta linea in rectum in supposito plano: sit. bd. Igitur binis datis rectis lineis abc. abd. cōmune segmentū est. ab. quod est impossibile. recta linea nāq; cum recta linea non cōcurrat in pluribus signis uno: si adinuicem ipsæ rectæ lineæ congruentes nō fuerint. Rectæ igitur lineæ partē in subiecto plano: partē aut in sublimi esse est impossibile. quod fuerat ostendendum.

### Theorema. ii. propositio. ii.



**S**binæ rectæ lineæ se adinuicem secuerint: in vno sunt plano: & omne triāgulum in vno plano existit.

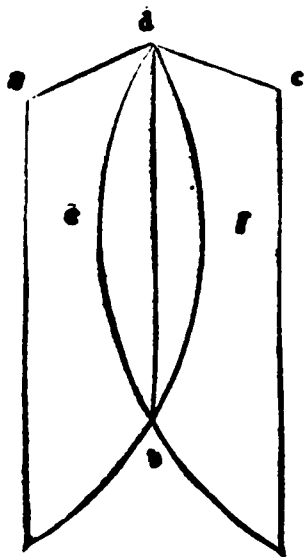
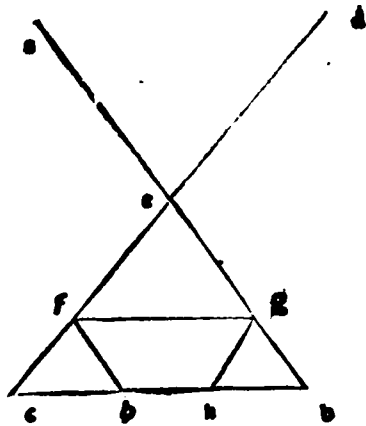
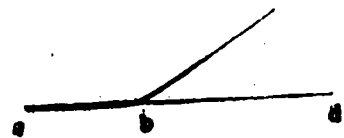
¶ Binæ inq̄ rectæ lineæ. ab. cd. se adinuicem secant in signo. e. Dico q; ipsæ. aeb. cd. in uno consistunt plano: & omne triāgulum in uno est plano. assumantur in ipsis. ec. eb. signa: utcunq; sintq; fg. connectanturq; bc. fg. extendanturq; fh. gk. Dico primum q; triāgulū. ecb. in uno est plano. Si ipsius nāq; triāguli. ecb. pars: aut. fhe. aut. gbk. in subiecto plano est: reliquum uero in alio: & erit unius ipsarum. ec. eb. rectarum linearum pars in subiecto plano: pars autem in alio. Si autē ipsius. ecb. triāguli. ef. bg. pars fuerit in subiecto plano reliquū uero in alio. erit & ambarum. ec. eb. rectarum linearum pars quidē in subiecto plano. & pars in alio. quod per primam. xi. impossibile esse ostensum est. Igitur triāgulum. ebc. in uno est plano in quo enim est triāgulum. ecb. In eo est & utraq; ipsarum. ec. eb. In quo autem est utraq; ipsarum. eb. ec. in eodem sunt & ab. cd. per eandem. Ipsæ igitur. ab. cd. rectæ lineæ in uno existunt plano. & omne triāgulum in uno est plano. quod erat ostendendum.

### Theorema. iii. propositio. iii.



**S**binæ planæ se adinuicem secuerint: cōmunis eorum sectio recta linea est.

¶ Bina & enim planæ. ab. bc. se adinuicem dispescant. communis autē sectio sit linea. db. Dico q; db. linea recta est. Si autem non connectantur. db. in ipso. ab. plano recta linea. deb. & in ipso. bc. plano recta linea. dfb. erunt nempe duarū rectarū linearum. deb. dfb. iudē fines. & pinde areolam cōprehendunt qd' per ultimā cōmunē sententiam est i possibile. Ipsæ igitur. deb. dfb. rectæ lineæ non sunt. similiter quoq; ostendemus q; neq; ullā



## Undecimus

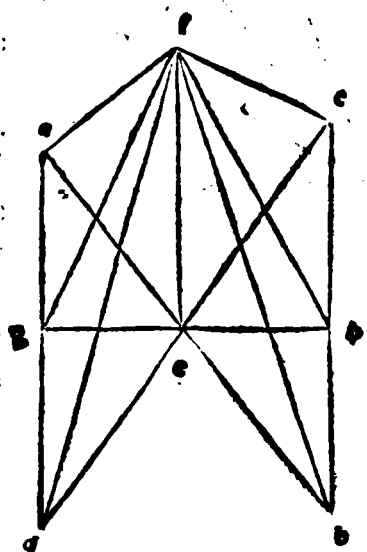
alia ex.d.in.b. ducta recta linea est pter.ipsam.db. cōmunē sectionē iporum ab.bc.planorū. Si bina igitur plana se adinuicem secuerint. ipsoꝝ cōmunis sectione recta linea est. quod erat ostendendum.

### Theorema. iiii. propositio. iiii.



**I** recta linea duabus rectis lineis se adinuicē dispescētibꝫ in cōmuni sectione ad rectos angulos steterit: & ad earūdem plenum ad angulos rectos erit.

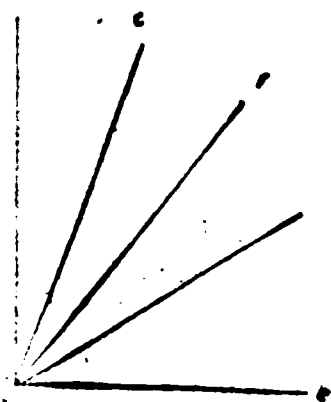
¶ Recta enī linea q̄dam. ef. duabus rectis lineis. ab. cd. se inuicem dispescētibꝫ in. e. signo. ex. e. ad angulos rectos constitutatur. Dico q̄ & ef. ad ipsas. ab. cd. planū ad angulos est rectos. assumantur namq; ipsæ. ae. eb. ce. ed. sibi inuicē æquales. Extendaturq; quædā recta linea per. e. utcunq; sitq; geh. connectanturq; ipsæ. fa. fg. fd. fc. fh. fb. & qm̄ binæ. ae. ed. duabus. ce. eb. sunt æquales: & æquales comprehendūt angulos per. xy. i. Igitur. per. iiii. i. basis. ad. æq̄lis ē basi. cb. & triangulū. aed. ipsi. ceb. triangulo æquū est. q̄re & angulus q̄ sub. dae. angulo q̄ sub. ebc. ē æq̄lis: ē autē & q̄ sub. aeg. angulus ei q̄ sub. beh. æqualis. bina igitur triangula per. xxyi. i. age. beh. binos angulos binis ægulis æqualia habētia alterū alteri & unū latus uni lateri æquū ad æquos angulos. ae. ipsi. eb. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebūt æqualis igitur est. ge. ipsi. eh. & ag. ipsi. bh. & qm̄ æqualis est. ae. ipsi. eb. cōis autē & ad angulos rectos. fe. basis igitur. fa. per. iiii. primi basi. bf. est æqualis. Id p̄pterea & fb. ipsi. fd. est æqualis. Et qm̄ æqualis est. ad. ipsi. cb. est autē & fa. ipsi. fc. æqualis. Duæ igitur. fa. ad. duabus. fb. bc. æquales sunt altera alteri: & basis. fd. basi. fb. est æqualis: & angulus igitur qui sub. fad. angulo qui sub. fcb. est æqualis. & qm̄ rursus ostensum q̄. ag. ipsi. bh. est æqualis. Sed. fa. ipsi. fb. est æqualis. binæ iā. fa. ag. duabus. fc. ch. sunt æquales. & angulus qui sub. fag. ostensus est æqualis ei qui sub. fch. basis igitur. fg. per. iiii. primi basi. fh. est æqualis. Et qm̄ rursus æqua est ostensa. ge. ipsi. eh. cōis autē. ef. duæ igitur. ge. ef. duabus. he. ef. sunt æquales & basis. fg. basi. fh. ē æqualis. Angulus igitur qui sub. gef. angulo qui sub. hef. est æqualis. uterq; igitur ipsoꝝ. gef. hef. anguloꝝ rectus est. Ipsa igitur. fe. ad ipsam. gh. contigenter per. e. ducta recta est. Similiter iā demonstrabimus q̄. fe. ad oēs eandē tangentes rectas lineas. & in subiecto existentes plano rectos efficiet angulos. Recta linea enim ad planū per. ii. diffinitionē. xi. recta est quando ad oēs eam tangentes rectas lineas. & in eodē existētes plano rectos efficit angulos. Igitur ipsa. fe. in subiecto plano est ad angulos rectos. Subiectum autem planum est quod sit p̄ ipsas. abcd. rectas lineas. Ipsa igitur. fe. ad angulos rectos est ei quod p̄ abcd. est plano. Si recta igitur linea duabus rectis lineis: & quæ sequuntur reliqua quod erat ostendendum.



### Theorema. v. propositio. v.



**I** recta linea tribus rectis lineis se adinuicem tangentibus ad angulos rectos in communi contactu extiterit ipsæ tres rectæ linæ in vno sunt plano.



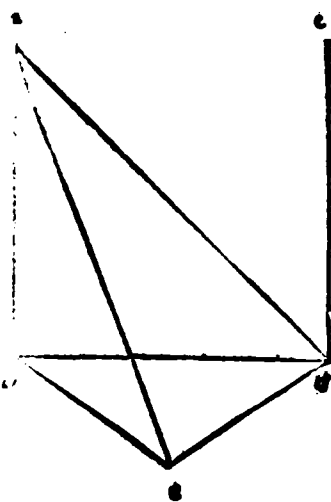
¶ Recta enim linea quædam.ab.tribus rectis lineis.bc.bd.be.ad rectos angulos cõmuni contactu.b.cõstituatur.Dico q̃ ipsæ.bc.bd.be.in uno sũt plano.Non enim sed si possibile est:sint ipsæ quidem.bd.be.in subiecto plano.Ipsa aut̃.bc.in sublimi prõtendaturq̃ per ipsas.ab.bc.planũ.Cõem sectionẽ inq̃ faciet in subiecto plano.& rectã efficit lineam p.iii.xi.bf.In uno igit̃ sunt plano deducto per ipsas.ab.bc.ipsæ tres rectæ lineæ.ab.bc.bf.& qm̃.ab.recta est.ad utranq̃ ipsaz.bd.be.& ei igitur quod per.bd.be.plano recta est ipsa.ab.Subiectũ autem planum est quod per.bd.be.ipsa igitur.ab.recta est:ad subiectũ planũ.Quare & per.ii.diffinitionem.xi.ad omnes eandem tangentes rectas lineas & in subiecto plano existentes rectos efficit angulos ipsa.ab.Tangit autem ipsam.bf.existens in subiecto plano.Angulus igitur qui sub.abf.rectus est.Supponitur aut̃ qui sub.abc.rectus.æqualis igitur est & qui sub.abf.angulus ei qui sub.abc.& in uno sunt plano quod est ipossibile.Ipsa igitur.bc.recta linea in altiori plano non est.Ipæ igitur rectæ lineæ.bc.bd.be.in uno sunt plano per.ii.xi.Si recta linea igitur tribus rectis lineis sese adinui cem tangentibus in contactu ad rectos angulos extiterit.ipæ tres rectæ lineæ in uno sunt plano quod erat ostendendum.

¶ Theorema.vi.propositio.vi.



**B**inae rectae lineae in eodem plano ad angulo s rectos fuerint:parallelæ erunt ipsae rectae lineae.

¶ Bina inq̃ rectæ lineæ.ab.cd.in subiecto plão sint ad angulos rectos.Dico q̃ parallelus est.ab.ipsi.cd.concurrãt enim in subiecto plano per signa.bd.cõnectanturq̃.bd.& per.xi.i.ipsi.bd.ad angulos rectos i subiecto plano excitef.de.Ponaturq̃ per.ii.i.ipsi.ab.æqualis.de.cõuertantur.be.ae.ad.& quoniã.ab.recta linea est ad subiectũ planũ:& ad omnes igitur eandem tangentes rectas lineas per.ii.diffinitionẽ.xi.& in subiecto plano existentes rectos efficit angulos ipsa.ab.tangit igitur ipsam.ab.utraq̃ ipsarum.bd.be.existens in subiecto plano.Rectus igitur est uterq̃ ipsorum angulorum.abd.abe.Id p̃pterea iã & uterq̃ ipsor̃.cdb.cde.rectus est.& quoniã ab.ipsi.de.est æqualis.communis autem.bd.Duæ igitur.ab.bd.duabus.ed.db.sunt æquales.& rectos comprehendunt angulos.basis igitur.ad.per.iii.primi basi.be.est æqualis:& quoniã æqualis est.ab.ipsi.de.Sed.ad.ipsi.be.Duæ igitur.ab.be.duabus.ed.da.sunt æquales.& ipsorum cõmunis basis est ae.Angulus igitur qui sub.abe.per.yiii.primi angulo qui sub.eda.est æqualis Rectus autem qui sub.abe.rectus igitur.& qui sub.eda.Igitur.ed.ad.ipsam.da.recta est.est aut̃ & ad.utranq̃ ipsarũ.bd.dc.recta.Igitur.ed.tribus rectis lineis.bd.da.dc.ad angulos rectos in contactu sterit per.y.xi.Igitur ipsæ tres rectæ lineæ.bd.da.dc.per.eandem in uno sunt plano:& in quo sunt ipsæ.bd.da.in eodem & ab.omne enim triangulum in uno est plano per.ii.xi.Ipsæ igitur.ab.bd.dc.rectæ lineæ i uno sunt plano.& uterq̃ ipsorũ.abd.adc.rectus est anguloz:parallelus igit̃ ē.ab.ipsi.cd.p.xxix.i.Si duæ igit̃ rectæ lineæ in eodẽ plão ad āgulos fuerit rectos:parallelæ erũt ipæ rectæ lineæ qd oñdẽdũ fuerat.



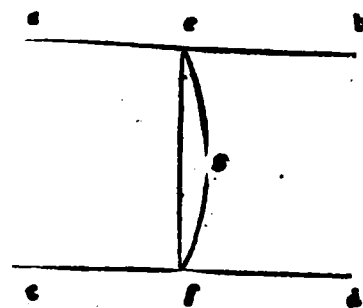
# Undecimus

## Theorema. vii. propositio. vii.



**I**fuerint binae rectae lineae parallelae assumanturq; in ipsarum utraq; contingentia signa: ad ipsa signa connecta recta lineae in eodem est plano cum ipsis parallelis.

**S**int binae rectae lineae parallelae.  $ab, cd$ . summanturq; in ipsarum utraq; utcunq; signa.  $ef$ . Dico q; ad ipsa.  $ef$ . signa adiecta recta linea in eodem est plano cum ipsis parallelis. Non enim sed si possibile esto in sublimiori si cut.  $egf$ . exciteturq; per.  $egf$ . planum: sectione iam faciet i supposito plano rectam lineam efficiat per.  $iii. xi. ef$ . Binae igitur rectae lineae.  $egf, ef$ . areolam comprehendunt quod est impossibile per ultimam communem sententiam. Igitur quae ex.  $e. in. f$ . adiecta recta linea in sublimiori plano non est. In eo igitur in quo &  $ab, cd$ . parallelae est plano quae ex.  $e. in. f$ . adiuncta est recta linea. Si fuerint igitur binae rectae lineae parallelae: assumanturq; in ipsarum utraq; utcunq; signa: ad ipsa signa adiecta recta linea in eodem est cum ipsis parallelis plano quod ostendere oportebat.

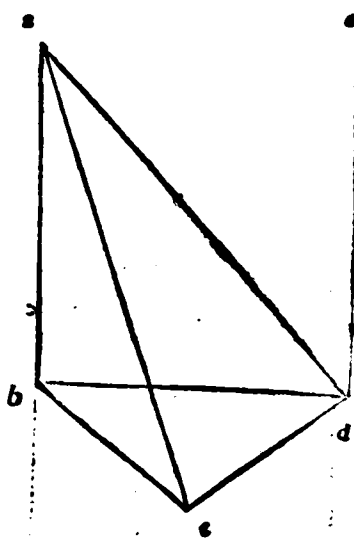


## Theorema. viii. propositio. viii.



**I**fuerint binae rectae lineae parallelae altera autem ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos & reliqua eidem plano ad angulos rectos erit.

**S**int binae rectae lineae parallelae.  $ab, cd$ . altera autem ipsarum hoc est.  $ab$ . in subiecto plano ad angulos sit rectos. Dico q; & reliqua.  $cd$ . eidem plano ad angulos rectos erit concurrant enim ipsae.  $ab, cd$ . in subiecto plano in signis.  $bd$ . Connectanturq; per primū postulatum.  $bd$ . Igitur ipsae.  $ab, cd, bd$ . in uno sunt plano. excitetur per.  $xi. primi$ . ipsi.  $bd$ . ad angulos rectos in subiecto plano.  $de$ . ponaturq; per.  $ii. primi$  ipsi.  $ab$ . aequalis.  $de$ . Connectanturq;  $be, ae, ad$ . & quoniam.  $ab$ . recta est ad subiectum planum: & ad oēs igitur eandem tangentes rectas lineas: & in subiecto plano existentes per.  $ii. xi. diffinitione$  recta est ipsa.  $ab$ . Igitur uterq; ipsorum.  $abd, abe$ . angulorum rectus est & qm in parallelas.  $ab, cd$ . recta linea incidit.  $bd$ . igitur ipsi anguli.  $abd, cdb$ . duobus rectis sunt aequales per.  $xxix. primi$ . Rectus autem est qui sub.  $abd$ . rectus igitur & q sub.  $cdb$ . Igitur.  $cd, ad, bd$ . recta est. & qm.  $ab$ . ipsi.  $de$ . est aequalis communis autem  $bd$ . Duae igitur.  $ab, bd$ . duabus.  $ed, db$ . sunt aequales: & angulus qui sub.  $abd$ . angulo qui sub.  $eda$ . est aequalis. Rectus enim uterq;. Basis igit.  $ad$ . per.  $iii. i$ . basi.  $bc$ . est aequalis & qm.  $ab$ . ipsi.  $de$ . est aqlis: &  $be$ . ipsi.  $ad$ . Binae igit.  $ab, be$ . binis.  $ed, dc$ . sunt aqls altera alteri: & cōis ipsarū basis.  $ae$ . Angulus igitur qui sub.  $abe$ . angulo qui sub.  $cde$ . est aequalis p.  $viii. i$ . Rectus at ē qui sub.  $abe$ . Rectus igit & q sub.  $cde$ . Igit.  $ed, ad, ad$ . recta ē. Recta ē et ad ipsa.  $db$ . igit.  $ed, ad$  id qd ex.  $bd, da$ . planū recta ē. & ad oēs igit eadē tāgētes rectas lineas: & exstes i eo qd sub.  $bd, ab$ . plāo rectos efficiet āgulos ipa.  $ed$ . p.  $ii. xi. diffonē$  in eo at qd sub.  $bd, da$ . plāo ē ipa.  $dc$ . Q m i eo qd sub.  $bd, da$ . plāo sūt ipa.  $ab, bd$ . squo at ipa.  $ab, db$ . i eodē ē &  $dc$ . Igit.  $ed, ipi. dc, ad$ . āgulos ē rectos qre.  $cd, ipi. de$ . ad rectos āgulos ē ē at &  $cd, ipi. db, ad$ . āgulos rectos. Igit ipa.  $cd$ . duabus &



etis lineis se adinuicē dispescētibus. de. db. ab. ipsa. d. sectiōe ad āgulos rectos stetit per. iiii. xi. Quare ipsa. cd. in eo quod sub. de. db. plano ad angulos rectos est. Subiectū autem planum est quod sub. de. db. Igitur ipsa. cd. in subiecto plano ad āgulos est rectos si igitur fuerit quæ rectæ lineæ parallelæ: altera autem ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos: & reliqua eidem plano ad angulos rectos erit quod ostendisse oportuit.

## Theorema. ix. propositio. ix.

**Q**uæ eidem rectæ lineæ parallelæ: nec eidē in eodem existentes plano: adinuicem sunt parallelæ.

**S**it enim utraq; ipsarum. ab. cd. ipsi. ef. parallelus non existens eidem in eodem plano. Dico q; parallelus est. ab. ipsi. cd. summat̃ur enim in ipsa. ef. utcunq; signum. g. & ab ipso. g. ipsi. ef. in eo quod sub. ef. ab. plano: ad angulos rectos excitetur. gh. per. xi. primi. In eo autē quod sub. fe. cd. ipsi. ef. Rursus ad angulos excitetur rectos. gk. & qm̃. ef. ad utrunq; ipsarum. gh. gk. recta est. Igitur per. iiii. xi. ef. ad id quod sub. gh. gk. planum ad angulos est rectos & ef. ipsi. ab. parallelus est. & ab. ei qd̃ sub. gh. gk. plano ad angulos est rectos. Et id p̃terea ipsa. cd. ei quod sub. gh. gk. plano ad angulos est rectos. Vtraq; igitur ipsarum. ab. cd. ei quod sub. gh. gk. plano ad angulos est rectos. Si autem binæ rectæ lineæ in eodem plano ad rectos fuerint angulos parallelæ erunt ipsæ rectæ lineæ per. xyi. xi. parallelus igitur est. ab. ipsi. cd. quod erat ostendendum.

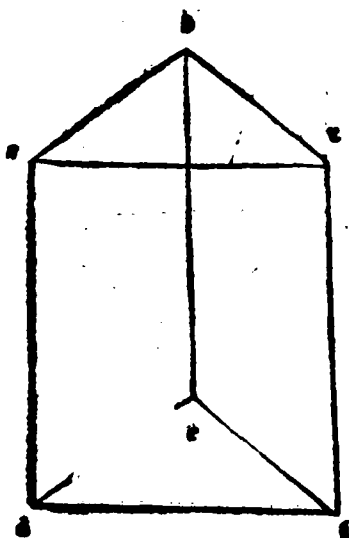
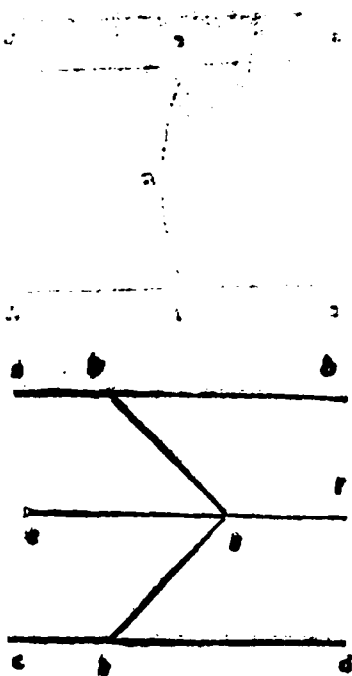
## Theorema. x. propositio. x.

**S**i binæ rectæ lineæ se se inuicē tangentes ad binas rectas lineas se se inuicem tangentes in eodem non fuerint plano æquales āgulos comprehendent.

**B**inæ inq; rectæ lineæ se se inuicem tangentes. ab. bc. ad. binas rectas lineas. de. ef. se se inuicem tangentes sint: non tamen in eodem plano. Dico q; angulus qui sub. abc. æquus est angulo. def. suscipiantur enim ipsæ. ba. bc. ed. ef. sibi inuicem æquales. Cōnectanturq; ad. cf. be. ac. df. & quoniam. ba. ipsi. ed. æqualis & parallelus est. & ad. igitur ipsi. be. æqualis & parallelus est. Idq; p̃pterea ipsa. cf. ipsi. be. est æqualis & parallelus: utraq; igitur ipsarū. ad. cf. ipsi. eb. est æqualis & parallelus per. xxxiii. primi. Quæ nāq; eidē rectæ lineæ parallelæ & in eodē plano non existentes. & adinuicem sunt parallelæ. per. ix. xi. parallelus igitur est. ad. ipsi. cf. & æqualis eidem: & ipsas connectūt ipsæ. ac. df. Igitur per. xxxiii. primi & ac. ipsi. df. est æqlis: & parallelus & qm̃ binæ. ab. bc. duabus. de. ef. sunt æquales: & basis igitur. ac. per. iiii. primi basi. df. est æqualis. Angulus igitur qui sub. abc. per. vii. primi angulo qui sub. def. est æqualis. si igitur duæ rectæ lineæ inuicem se se tangentes fuerint ad binas rectas lineas inuicem se se tangentes non in eodem plano: æquos angulos comprehendent. quod erat ostendendum.

## Interpres.

**C**ampanus in hoc theoremate adiunxit angulariter quod apud græcos



## Vndecimus

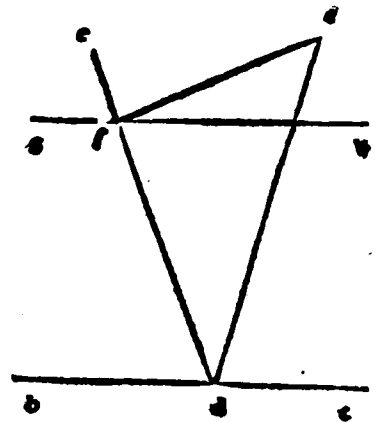
non inuenitur quippe quoniam id esset superfluum. si recte uolueris uerba theorematis perpendere.

### ¶ Problema primum propositio. xi.



**Dato signo in sublimi: ad subiectum planum perpendicularem lineam ducere.**

¶ Sit datum quidem signū in sublimi. a. Datum autem planū suppositum. oportet iam ab ipso. a. signo in subiectum planum perpendicularem rectam lineam ducere. Extendatur enim quædam in subiecto plano recta linea utcunq; sitq; bc. exciteturq; per. xii. primi ab ipso. a. signo in ipsam. bc. perpendicularis. ad. Si igitur. ad perpendicularis est in subiecto plano: factum iam est quod quæritur. Si autē non: excitetur per. xi. primi ab ipso. d. signo ipsi. bc. in subiecto plano ad. angulos rectos. de. Exciteturq; per. xii. primi ab ipso. a. in ipsam. de. perpendicularis. af. & per. f. signū ipsi. bc. parallelus excitetur per. xxxi. primi. fh. & quoniā. bc. utriq; ipsarū. da. de. ad angulos est rectos. Igitur per. iiii. xi. bc. ad id quod sub. eda. planū ad angulos est rectos. & ei parallelus est. gh. Si autē fuerint binæ rectæ parallelæ altera uero ipsarum plano alicui ad angulos fuerit rectos. & reliqua ad idē planum ad angulos erit rectos. per. viii. xi. & ad oēs igitur eandem rectas lineas tangentes. & in eo quod sub. ed. da. plano existentes ipsa. gh. recta est per conuersionem diffinitionis. ii. xi. tangit autem ipsam ipsa. gf. existens in eo qd sub. ed. da. plano. Igitur. gh. ad ipsam. fa. recta est per. ii. xi. Quare & fa. recta est ad ipsam. hg. Est autem & af. ad ipsam. de. recta igitur. af. ad. utranq; ipsarum. gh. de. recta est. Si autem recta linea per. iiii. xi. duabus rectis lineis inuicem se tangentibus in contactu ad angulos rectos steterit: & ad id quod sub ipsis planum ad angulos rectos erit. Igitur. fa. ad. id quod sub. ed. gh. planum angulos rectos est. Quod autem sub. ed. gh. planum est subiectum. Ipsa igitur. af. ipsi subiecto plano ad angulos rectos est. a. dato igitur signo in sublimi a. in subiectum planū perpendicularis recta linea acta est qd facere oportebat.

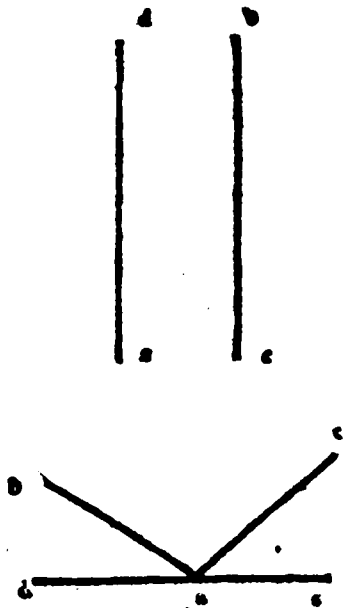


### ¶ Problema. ii. propositio. xii.



**Dato plano: a datoq; in eo signo: ad angulos rectos rectam lineam constituere.**

¶ Sit datum planum suppositum. signum autem in eo sit. a. oportet ab. ipso. a. signo ipsi supposito plano ad angulos rectos rectam lineam constituere. Intelligatur signum quoddā in sublimi sitq; b. & ab ipso. b. per. xi. xi. ad. subiectū planū perpendicularis excitetur bc. exciteturq; per. xi. primi ab. ipso. a. signo ad angulos rectos. ad. Quoniam igitur binæ rectæ lineæ parallelæ sunt. ad. cb. altera autem ipsarum. bci. ad subiectum planum ad rectos est angulos per. viii. xi. Adato igit; plano a signoq; in eo dato. a. ad rectos angulos constituta est. ad. quod facere oportebat.



### Theorema. xi. propositio. xiii.



**Ex eodem signo ad idē planum binæ rectæ lineæ ad angulos rectos non constituentur ad easdem partes.**

# Liber

¶ Si enim possibile ab eodem signo. a. ad subiectum planum binæ rectæ lineæ. ab. ac. ad angulos rectos constituantur ad easdem partes. Extendaturq; per. ba. ac. planū. Quod iam efficiet sectionem per. a. in subiecto plano: & per rectam efficiat lineam. dae. per. iii. xi. Ipsæ igitur. ab. ac. da. in uno sunt plano: & quoniam. ca. ad subiectū planū ad angulos rectos est. & ad omnes igitur eādem rectas lineas tangentes: & in subiecto plano existentes rectos efficiet angulos per. ii. xi. diffinitionem: ipsam autem tangit. dae. in eodem existens plano. Igitur angulus qui sub. cae. rectus est: & id propterea angulus qui sub. bae. rectus est. Aequalis igitur est angulus q; sub. cae. ei qui sub. bae. & in uno sunt plano quod est impossibile. Ab eodē igitur signo ad idē planū binæ rectæ lineæ ad angulos rectos nō cōstituētur ad easdē ptes: qđ demonstrasse oportuit.

## Theorema. xii. propositio. xiiii.



¶ Quæ plana eadem recta linea recta est: parallela sunt ipsa plana.

¶ Recta enim quædā linea. ab. ad. utrūq; planum uidelicet. cd. ef. esto ad angulos rectos. Dico q; parallela sunt ipsa plana. Si autem non: extensa concurrunt. Concurrant efficiunt iam cōmunem sectionem. efficiant rectam lineam. gh. per. iii. xi. assumaturq; in ipsa. gh. utcunq; signum. k. Cōnectanturq; ak. bk. & quoniā. ab. recta est. ad ipsum. ef. planū: & ad ipsam igitur. bk. rectam lineam existentem in ipso. ef. extenso plano recta est: ipsa. ab. Igitur angulus qui sub. abk. rectus est. Et id propterea iam & angulus qui sub. bak. rectus est. Trianguli igitur. abk. anguli qui sub. abk. bak. duobus rectis sunt æquales quod est impossibile per. xvi. primi. Igitur ipsa. cd. ef. plana extensa non concurrunt: parallela igitur sunt ipsa. cd. ef. plana: plana igitur ad quæ eadem recta linea recta est parallela sunt: quod oportebat demonstrare.

## Interpres.

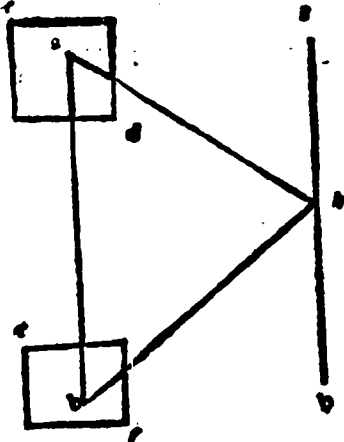
¶ Campanus qui nugis solitus est abundare theorema præcedens nugis in unilibus referat: quæ ideo apud græcos nō inueniuntur: qm̄ sunt nugæ & ut suæ nugæ: melius intelligantur: demonstrationem non posuit.

## Theorema. xiii. propositio. xv.



¶ Binae rectae lineæ se inuicē tangētes: ad binas rectas lineas se inuicem tangentes fuerint non tamen in eodem plano existentes: parallela sunt quæ ex ipsis plana.

¶ Binæ inq; rectæ lineæ sese inuicem tangentes. ab. bc. ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes. de. ef. sint sed non in eodem existentes plano. Dico q;educta quæ ex. ab. bc. de. ef. plana non concurrunt adinuicem. Excitetur inq; per undecimam. xi. ab ipso. b. signo in id quod ex. de. ef. planum perpendicularis. bg. Et extendatur in planum per. g. signum: & per. g. ipsi q; dem. ed. parallelus excitet p. xxxi. i. gh. Ipsi aut. ef. ipsa. gk. & qm̄. bg. ad id qđ ex. de. ef. planū recta est: & ad oēs igit eandē tāgentes rectas lineas per. ii. xi. diffinitionem & in eodem quod ex. de. ef. plano existentes rectos efficiet an



## Undecimus

gulos. Tangit autem ipsam utraq; ipsarū. gh. gk. existens in eo quod ex. de. ef. plano. Rectus igitur est per. iiii. undecimi uterq; ipsorum qui sub. bgh. bgk. angulorum. & quoniā parallelus est. ba. ipsi. gh. Ipsi igitur sub. gba. bgc. anguli duobus rectis sunt: æquales. Rectus igitur est per. xxix. primi qui sub. gba. igitur ipsa. gb. ipsi. ba. ad. angulos rectos est. Idq; ppter ea iam. gb. ipsi. bc. ad. angulos rectos est. Qm̄ igitur recta linea. bg. duabus rectis lineis. ba. bc. sese inuicem tangētibus ad angulos rectos stetit. Igitur per. iiii. xi. gb. & ad id qd̄ ex. ba. bc. planū ad rectos angulos est. ē autē & ei quod ex. de. ef. plano recta. Igitur. bg. ad utrunq; eorū quæ per. abc. def. planorum recta est. plana autem ad quæ eadē recta linea recta est: parallela sunt per. xiiii. xi. parallelum igitur est quod per. ab. bc. planū ad id quod per. de. ef. Si binæ igit rectæ lineæ sese inuicem tangentes ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes fuerint: sed non in eodem plano. q̄ ex ipsis parallela sunt plana. quod ostendendum erat.

### Interpres.

Campanus hoc theoremate prorsus ostēdit nullā græcarū litterarū habuisse peritiā: ea nāq; uerba apponit: quæ apud codices græcos non inueniuntur: sic enim solitus est facere cum non intelligit aliquas nugas deblacterat: quæ prorsus nullam præbent studentibus utilitatem.

### Theorema. xiiii. propositio. xvi.



**I** bina plana parallela sub plano aliquo dissecta fuerint: cōes ipsorum sectiones parallelæ sunt.

Bina inq; plana parallela. ab. cd. sub. plano. efgh. secantur. Cōmunes aut ipsorū sectiones sint. ef. gh. Dico q; parallelus est. ef. ipsi. gh. si autem non productæ ipsæ. ef. gh. uel ad partes. fh. uel ad. eg. concurrunt producatur primū sicut ad. fh. partes & concurrāt in. k. Et quoniā. esk. est in plano. ab. & oīa igitur quæ in ipsa. esk. signa in ipso. ab. sunt plano per. ii. xi. Vnū autē eorum quæ in. ef. recta linea signorū est. k. igitur. k. in ipso ē. ab. plano: & id ppter ea iā. k. in ipso. cd. est. plano. Igitur. ab. cd. plana pducta cōcurrunt non concurrunt autē per hypothesim quoniā parallela supponuntur. Igitur ipsæ. ef. gh. rectæ lineæ productæ ad partes. fh. non cōcurrunt. Similiter quoq; ostendemus q; ipsæ. ef. gh. rectæ lineæ neq; ad partes. eg. productæ concurrunt. Quæ autē in nulla parte concurrunt p ultimā diffinitionē. i. parallelæ sunt: parallelus igitur est. ef. ipsi. gh. Si bina igit plana: & quæ secantur reliqua qd̄ erat ostendendum.

### Interpres.

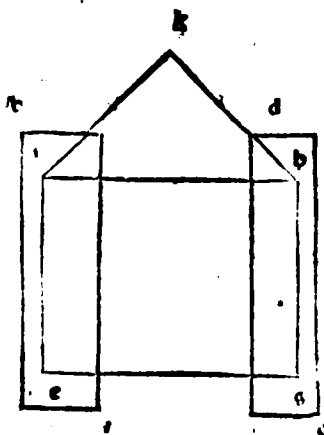
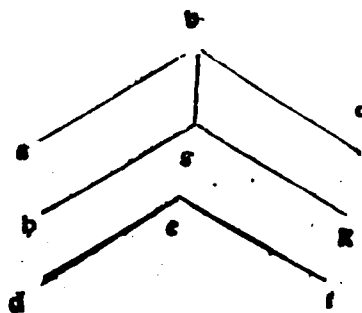
Campanus præcedentis theorematīs demonstratiōem prætermisit quia si ea opus non sit.



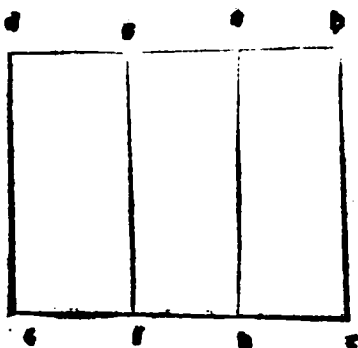
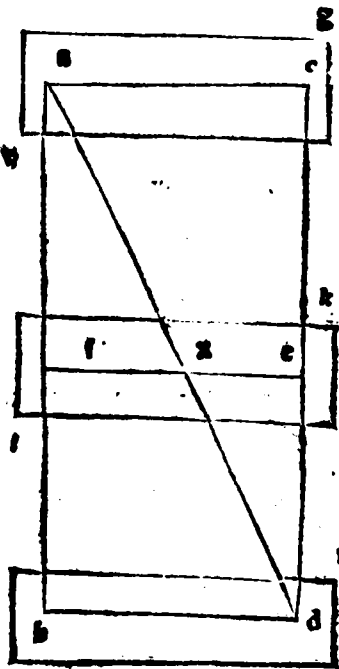
### Theorema. xv. propositio. xvii.

**I** binæ rectæ lineæ sub parallelis planis secantur in eadem ratione secabuntur.

Bina inq; rectæ lineæ. ab. cd. sub. parallelis plāis. gh. kl. mn. secantur. p. aeb. cfd. & signa. Dico q; ē sicut. ae. recta linea ad. eb. sic. ē. cf. ad. fd. Connec







tantur. ac. bd. ad. & cōcurrat. ad. ipsi. kl. plano in. x. signo. cōnectāturq. ex. xf. & qm̄ bina plana parallela. kl. mn. sub plano. eb. dx. secāt. iporū cōes sectiones ex. bd. paralleli sunt. per. xvi. xi. Idq. ppter ea qm̄ bina plana parallela. gh. kl. sub plano. ax. fc. secantur. Cōes iporum sectiones. ac. xf. parallelae sunt p. xvi. xi. & qm̄ trianguli. abd. ad. unū ipsoꝝ laterū. bd. recta linea excitatur. ex. ppor. tionalis igitur est per. ii. yi. sicut. ae. ad. eb. sic. est. ax. ad. xd. Rursus qm̄ triangu. li. adc. ad. unū latus. cd. recta linea excitatur. xf. proportionalis est p. ii. yi. sicut. ax. ad. xd. sic. cf. ad. fd. patuit autem & sicut. ax. ad. xd. sic. ae. ad. eb. & sicut igitur per. xi. y. ae. ad. eb. sic. cf. ad. fd. Si binæ igitur rectæ lineæ sub planis paral. lelis secantur. & reliqua quod erat ostendendum.

¶ Interpretes.

¶ Campanus præcedens interpretans theorema id astruit quod apud græcos non inuenitur codices; si eos te legere non pœnituerit.

¶ Theorema. xvi. propositio. xix.

**S**i recta linea plano alicui ad angulos fuerit rectos: & oia q̄ ex ipsa plana ad idem planū ad angulos rectos erunt.

¶ Recta enim linea. ab. subiecto plano ad angulos rectos esto. Dico q. & oia q̄ ex. ab. plana ad subiectū planum ad angulos rectos sunt. extendat inq. per. ab. planū. de. sitq. per. iii. xi. cōis sectio ipsius. de. plani & subiecti. ce. & summatur in. ce. cōtingēs signū. f. & ab ipso. f. p. xii. xi. ipsi. ce. ad angulos rectos excitetur l. de. plano ipsa. fg. & qm̄. ab. ad. subiectū planū recta est: & ad oēs igitur ipsam tågētes rectas lineas: & in subiecto pla. no existentes recta est ipsa. ab. per. ii. xi. diffinitionē. Quare & ad. ce. recta est. igitur angulus qui sub. abf. rectus: est aut qui sub. gfb. rectus: igitur p. xxyiii. primi. ab. ipsi. fg. parallelus est: ipsa autē. ab. ad. subiectum planū ad angulos rectos est. & fg. igitur ad subiectū planum ad angulos rectos est. Et qm̄ p. iii. diffinitionē. xi. planū ad planum rectū est: quando quæ cōi sectioni planorū ad angulos rectos ductæ rectæ lineæ in uno planorū ad reliquū planum ad an. gulos fuerint rectos. & cōmuni sectioni planorum. ce. in uno planorum ipsi. us. de. ad angulos rectos acta. fg. ostensa est supposito plano ad angulos re. ctos esse. Igitur planum. de. rectum est ad suppositum. Similiter iam osten. detur q. & omnia quæ ex. ab. plana recta sunt ad subiectū planū. Si recta igitur linea plano alicui ad angulos fuerit rectos: & oia q̄ ex ipsa plana ad idē pla. num ad angulos rectos erunt quod oportuit demonstrasse.

¶ Theorema. xvii. propositio. xix.

**S**i bina plana sese inuicem dispescētia plano alicui ad an. gulos rectos fuerint: & ipsoꝝ cōis sectio ad idem pla. num ad angulos rectos erit.

¶ Bina & enī plana. ab. bc. subiecto plano ad angulos sint rectos Communis autem ipsoꝝ sectio sit. bd. Dico q. ipsa. bd. ad. subiectum planum ad angulos est rectos: & excitentur per duodecimā. xi. ab ipso. d. si. gno ad ipsum. ab. planum ipsi. ad. rectæ lineæ ad angulos rectos ipsa. de. ad

## Undecimus

planum aut.  $bc$ . ipsi.  $cd$ .  $ad$ . angulos rectos.  $df$ . & qm planum.  $ab$ .  $ad$  subiectu planum rectu est. & coi ipsor sectioni.  $bd$ .  $ad$  angulos rectos  $ad$  ipsu.  $ab$ . planum excitatur.  $de$ . igitur.  $de$ .  $ad$  subiectu planu recta est. Similiter ia demonstrabimus q. &  $df$ .  $ad$  subiectu planum recta est. Ab eode igitur signo.  $d$ .  $ad$  subiectu planu binæ rectæ lineæ  $ad$  angulos rectos stantes sunt  $ad$  easdē partes. Qd est impossibile. Igitur  $ad$  subiectu planu a signo.  $d$ . non constituetur alia pter.  $db$ . cōem sectionē ipsor.  $ba$ .  $bc$ . planor. Si bina igitur plana inuicē sese dispescētia  $ad$  planu aliqd'  $ad$  angulos fuerint rectos: & cōis ipor sectione  $ad$  idē planu  $ad$  angulos rectos erit. quod ostendere oportebat.

### Theorema. xlix. propositio. xx.

**S**olidus angulus sub tribus planis cōprehēdatur: duo reliquo maiores sunt quōcūq; suscepti.

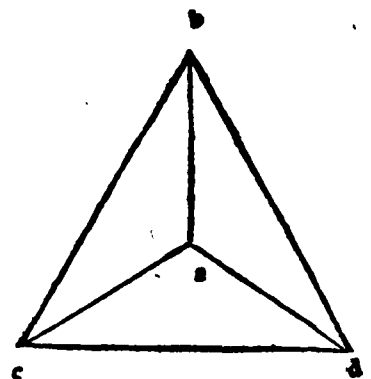
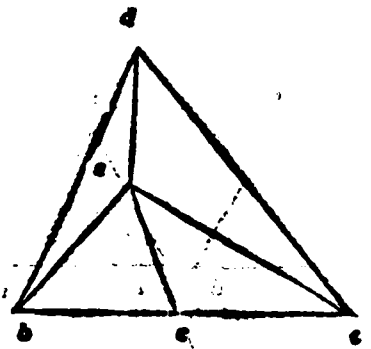
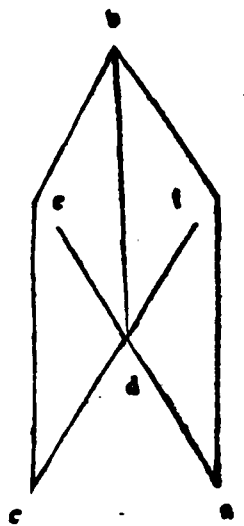
**S**olidus angulus q  $ad$ .  $a$ . sub tribus planis hoc. ē.  $bac$ .  $cad$ .  $dab$ . cōprehēdat. Dico q. bini quōcūq; suscepti reliquo sunt maiores. Si qdem ipsi qui sub.  $bac$ .  $cad$ .  $dab$ . anguli sunt inuicē æquales. Manifestu est q. bini reliquo quōcūq; suscepti sunt maiores. Si autē nō sit maior q. sub.  $bac$ . cōstituaturq. p.  $xxiii$ .  $i$ .  $ad$ .  $ab$ . rectā lineā &  $ad$  signū in  $ea$ .  $a$ . angulo q. sub  $dab$ . in eo qd' sub.  $bac$ . plano æqualis angulus.  $bae$ . ponaturq. per.  $ii$ .  $i$ . ipsi.  $ad$ . æqualis.  $ae$ . & p.  $e$ . signū extensa ipsa.  $bec$ . dispescat ipsas.  $ab$ .  $ac$ . rectas lineas: p. signa.  $bc$ . cōnectanturq.  $db$ .  $dc$ . & qm.  $da$ . ipsi.  $ae$ . est æqlis: cōis autē.  $ab$ . Duæ igitur.  $da$ .  $ad$ . duabus.  $da$ .  $ae$ . sunt æquales: & angulus qui sub.  $dab$ . angulo. qui sub.  $bae$ . est æqlis. Basis igit.  $db$ . p.  $iiii$ .  $i$ . basi.  $be$ . est æqualis: & qm. duæ.  $db$ .  $bc$ . ipsa.  $bc$ . sunt maiores. Quæ.  $db$ . ipsi.  $be$ . ostensa est æqlis reliqua igit.  $dc$ . reliqua.  $ec$ . maior est. & qm. ipsa.  $da$ . ipsi.  $ae$ . est æqlis. cōmuni autē.  $ac$ . & basi.  $dc$ . basi.  $ec$ . maior est: angulus igitur qui sub.  $dac$ . angulo qui sub.  $eac$ . maior est. Oñsum autē ē q. & qui sub.  $dab$ . ē æqlis ei qui sub.  $bae$ . ipi igit. qui sub.  $dab$ .  $dac$ . eo qui sub.  $bac$ . sunt maiores. Si solidus igit. angulus sub tribus angulis planis cōprehēdat. duo quōcūq; assumpti sūt maiores reliquo. qd' erat oñdēdū.

### Theorema. xlix. propositio. xxi.

**O**nis solidus angulus sub minus quattuor rectis angulis planis cōprehēditur.

**S**it solidus angulus qui  $ad$ .  $a$ . cōprehēsus sub planis angulis qui sub.  $bac$ .  $dac$ .  $dab$ . Dico q. ipsi.  $bac$ .  $dac$ .  $dab$ . anguli quattuor rectis sunt minores. assumat inq. in una q. ipar.  $ab$ .  $cd$ .  $ad$ . rectar. linear. signa utcūq;. Sin.  $q$ .  $b$ .  $c$ .  $d$ . cōnectanturq.  $bc$ .  $cd$ .  $db$ . & qm. solidus angulus est qui  $ad$ .  $b$ . sub tribus eni planis angulis cōprehēdit hoc ē sub his qui sub.  $cba$ .  $abd$ . &  $cbd$ . p.  $xx$ .  $xi$ . bini utcūq; reliquo sunt maiores. Igit. qui sub.  $cab$ .  $abd$ . eo qui sub.  $cbd$ . sunt maiores. Et id p. p. terea qui sub.  $bca$ .  $acd$ . eo qui sub.  $bed$ . sunt maiores: & insup. qui sub.  $cda$ .  $adb$ . eo qui sub.  $cdb$ . sunt maiores. Igit. sex anguli.  $cba$ .  $abd$ .  $bca$ .  $acd$ .  $cda$ .  $adb$ . tribus hoc est eis qui sub.  $cbd$ .  $bed$ .  $cdb$ . sunt maiores. Sed ipsi tres qui sub.  $cbd$ .  $bdc$ .  $bed$ . duobus rectis sunt æquales. igitur qui sub.  $cba$ .  $abd$ .  $bca$ .  $acd$ .  $cdb$ .  $adb$ . sex anguli duobus

R. iiii

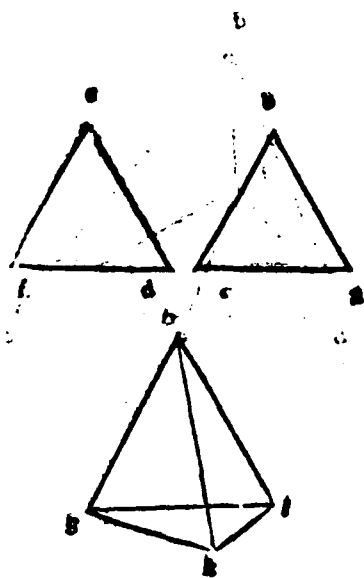


rectis sunt maiores. Et quoniā uniuscuiusq; ipsorum.  $abc.acd.$  triangulorum tres anguli duobus rectis sunt æquales per. xxxii. primi. Qui igitur triū triangulorū anguli nouem qui sub.  $cba.acb.bac.acd.cda.dac.adb.bda.bad.$  sex. rectis sunt æquales. Quorū qui sub.  $abc.bca.acd.cda.adb.dba.$  sex anguli duobus rectis sunt maiores reliqui igitur qui sub.  $bac.cad.dab.$  tres anguli. comprehendētes solidū angulū quattuor rectis sūt minores. Ois igitur solidus angulus sub minus quattuor rectis angulis planis comprehendit: quod erat ostendendum.

**Theorema. xx. propositio. xxii.**

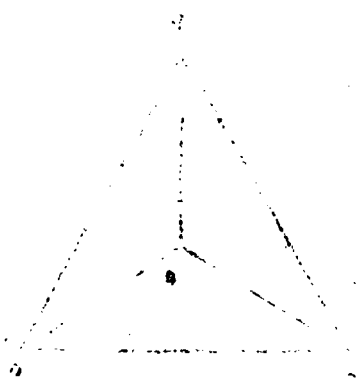


**I**fuerint tres anguli plani quorum bini reliquo sint maiores quocūq; assumpti comprehendāt autē ipsos æquales rectae lineae: ex connexis circa æquales rectas lineas triangulum constitui est possibile.



**S**int tres anguli plani qui sub.  $abc.def.&.ghk.$  Quorū bini reliquo sint maiores quocūq; sumpti hoc est.  $abc.def.ippo.ghk.$  Ipsi autē qui sub.  $def.ghk.ippo.abc.&$  in super qui sub.  $ghk.abc.$  eo qui sub.  $def.$  sintq; æquales.  $ab.bc.de.cf.gh.hk.$  rectae lineae. Connectanturq;  $ac.df.gk.$  Dico q; ex æqualibus ipsis.  $ac.df.gk.$  triangulū constituere est possibile. hoc est q; ipsae.  $ac.df.gk.$  binæ reliqua quocūq; sumptæ sunt maiores. Si quidē qui sub.  $abc.def.ghk.$  anguli inuicē sunt æquales. Manifestū q; & ipsis.  $ac.df.gk.$  æqualibus adinuicem factis: est possibile ex æqualibus ipsis.  $ac.df.gk.$  triangulū cōstrui. Si autem nō sint inæquales. constituaturq; per. xxiii. primi ad ipsam.  $hk.$  rectā lineam: & ad signū in ea.  $h.$  angulo qui sub.  $abc.$  æqualis angulus qui sub.  $khl.$  & ponat per ii. primi uni ipsarū.  $ab.bc.de.cf.gh.hk.$  æqualis.  $hl.$  connectanturq;  $kl.gl.$  & quoniam binæ.  $ab.bc.$  duabus.  $kh.hl.$  sunt æquales: & angulus qui ad.  $b.$  angulo q; sub.  $ghl.$  est æqualis. basis igitur.  $ac.$  per. iii. primi basi.  $kl.$  est æqualis & qm̄ q; sub.  $abc.ghk.$  eo qui sub.  $def.$  sunt maiores: æqualis autē est qui sub.  $abc.$  ei qui sub.  $ghl.$  Qui igitur sub.  $ghl.$  eo qui sub.  $def.$  maior est. & qm̄ duæ.  $gh.hl.$  duabus.  $de.cf.$  sunt æquales: & angulus qui sub.  $ghl.$  angulo qui sub.  $def.$  maior ē. basis igitur.  $gl.$  per. xiiii. i. basi.  $df.$  maior est. Sed ipsae.  $gk.kl.$  ipsae.  $kl.$  sunt maiores: multo magis igitur.  $gk.kl.$  ipsae.  $df.$  sunt maiores æqualis autem est.  $kl.$  ipsae.  $ac.$  ipsae igitur.  $ac.gk.$  reliqua.  $df.$  sunt maiores. Similiter iam ostendimus q; & ipsae.  $gdē.ac.df.$  ipsae.  $gk.$  sunt maiores. &  $gk.df.$  ipsae.  $ac.$  possibile igitur est ex æqualibus ipsis.  $ac.df.gk.$  triangulū confici. quod ostendendum erat.

**Alter.**



**S**int dati tres anguli plani qui sub.  $abc.def.ghk.$  quorū duo reliquo sint maiores quocūq; assumpti. Cōprehendant autē ipsos æquales rectae lineae.  $ab.bc.de.cf.gh.hk.$  Connectanturq; ipsae.  $ac.df.gk.$  Dico q; ex æqualibus ipsis.  $ac.df.gk.$  triangulum cōstrui est possibile. hoc est rursus q; duo reliquo sunt maiores quocūq; assumpti. Si quidem rursus qui ad.  $b.$  signa anguli sunt æquales erunt quoq; ipsae.  $ac.df.gk.$  & duæ reliqua erunt maiores. Si autē non sint inæquales q; ad ipsa.  $b.$  signa anguli: sitq; maior angulus qui ad.  $b.$  utroq; ipsorū.  $e.h.$  maior igitur ē. per. xiiii. i. &  $ac.$  recta linea utraq; ipsarū.  $df.gk.$  & manife-

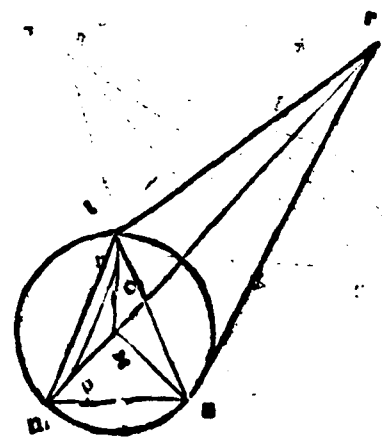
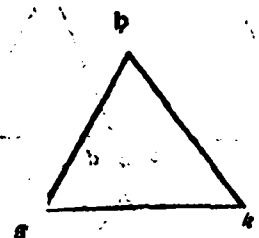
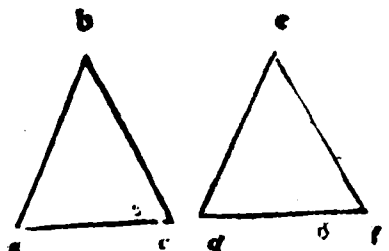
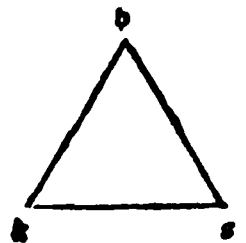
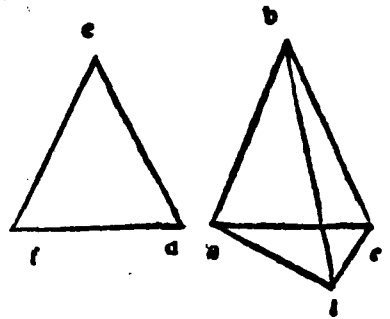
## Undecimus

ſit  $q$ . ac. cū utraq; ipſarū.  $df$ .  $gk$ . reliqua maior eſt. Dico  $q$ . &  $df$ .  $gk$ . reliqua. ac. ſūt maiores. cōſtituatur per.  $xxiii$ . primi. ad.  $ab$ . rectam lineam: ad ſignum  $q$  in ea.  $b$ . ei qui ſub.  $ghk$ . angulo: æquus qui ſub.  $abl$ . ponaturq; per.  $ii$ . primi uni ipſarū.  $ab$ .  $bc$ .  $de$ .  $ef$ .  $gh$ .  $hk$ . æqualis.  $bl$ . Connectanturq;  $al$ .  $lc$ . & duæ.  $ab$ .  $bl$ . duabus.  $gh$ .  $hk$ . ſunt æquales altera alteri: & æquos angulos comprehendunt. baſis igitur.  $al$ . per.  $iiii$ . primi baſi.  $gk$ . eſt æqualis. & qm̄ qui ad.  $eh$ . ſigna. anguli eo qui ſub.  $abc$ . ſunt maiores: quorū qui ſub.  $ghk$ . eo qui ſub.  $lbc$ . maior eſt. & quoniā duæ.  $lb$ .  $bc$ . duabus.  $de$ .  $ef$ . ſunt æquales altera alteri: & angulus  $q$  ſub  $def$ . angulo qui ſub.  $lbc$ . maior eſt. Baſis igitur.  $df$ . per.  $xxiii$ .  $ii$ . baſi.  $lc$ . maior eſt. oſtenſum autem eſt  $q$  æqualis eſt.  $gk$ . ipſi.  $al$ . Ipſæ igitur.  $df$ .  $gk$ . ipſiſ.  $al$ .  $lc$ . ſunt maiores. Sed ipſæ.  $al$ .  $lc$ . ipſa.  $ac$ . ſunt maiores: multo magis igitur.  $df$ . &  $gk$ . ipſa.  $ac$ . ſunt maiores. Ipſæ igitur.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . rectarū linearum: duæ reliquæ ſunt maiores. quocunq; aſſumptæ. poſſibile igitur eſt ex æqualibus ipſiſ.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . triangulum confici: quod oportuit oſtendere.

### Theorema. $iii$ . propositio. $xxii$ .

**E**X tribus angulis planis quorum duo quocunq; ſumpti ſint reliquū maiores: ſolidum angulum cōficere: oportet iam tres quattuor rectis eſſe minores.

**S**int dati tres anguli plani qui ſub.  $abc$ .  $def$ .  $ghk$ . quorum duo quocunq; aſſumpti reliquo ſint maiores. Insuperq; tres q̄tuor minores. oportet iam ex æqualibus eis qui ſub.  $abc$ .  $def$ .  $ghk$ . ſolidū conſtruere angulū. Aſſumantur æquales.  $ab$ .  $bc$ .  $de$ .  $ef$ .  $gh$ .  $hk$ . Connectanturq;  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . Igitur per.  $xxii$ .  $xi$ . ex. æqualibus ipſiſ.  $ac$ .  $df$ .  $gk$ . triangulū confici eſt poſſibile. Conſtruatur ſitq;  $lmn$ . & eo quia.  $ac$ . æqua eſt ipſe.  $lm$ . &  $df$ . ipſi.  $mn$ . &  $gk$ . ipſi.  $ln$ . Circunſcribatur autē per.  $y$ .  $iiii$ . ipſi.  $lmn$ . triangulo circulus.  $lmn$ . ſummaturq; p̄ primā.  $iii$ . ipſius centrum.  $x$ . Connectaturq;  $lx$ .  $mx$ .  $nx$ . Dico  $q$ .  $ab$ . ipſa.  $lx$ . maior eſt: ſi autē non. aut.  $ab$ . ipſi.  $lx$ . eſt æqualis: aut ea minor. Sit primū æqualis. Qm̄.  $ab$ . ipſi.  $lx$ . eſt æqualis: ſed.  $ab$ . ipſi.  $bc$ . eſt æqualis. Igitur.  $lx$ . ipſi.  $bc$ . eſt æqualis. Ipſa autē.  $lx$ . ipſi.  $xm$ . per.  $xy$ . diffinitionē primi. Duæ iam.  $ab$ .  $bc$ . duabus.  $lx$ .  $xm$ . ſunt æquales altera alteri & baſis.  $ab$ . per.  $iiii$ . primi baſi.  $lm$ . ſupponit æqualis. angulus igitur qui ſub.  $abc$ . per.  $viii$ . primi angulo qui ſub.  $lxm$ . eſt æqualis. Id p̄pterea iam & qui ſub.  $def$ . ei qui ſub.  $mnx$ . eſt æqualis. Eſt autē & qui ſub.  $ghk$ . ipſi qui ſub.  $nxl$ . ipſi igitur qui ſub.  $abc$ .  $def$ .  $ghk$ . anguli ipſiſ. tribus qui ſub.  $lxm$ .  $mxn$ .  $nxl$ . ſunt æquales. Sed tres qui ſub.  $lxm$ .  $mxn$ .  $nxl$ . quattuor rectis ſunt æquales: & tres igitur qui ſub.  $abc$ .  $def$ .  $ghk$ . quattuor rectis ſunt æquales: ſupponuntur & quattuor rectis minores quod eſt impoſſibile. Igit̄  $ab$ . ipſi.  $lx$ . æqualis non eſt. Dico etiam  $q$ . nec minor eſt.  $ab$ . ipſa.  $lx$ . ſi enim poſſibile eſto. ponaturq; per ſecūdā primi ipſi.  $ab$ . æqualis.  $xo$ . ipſi. autem.  $bc$ . æqualis.  $xp$ . connectatur.  $op$ . & quoniā æqualis eſt.  $ab$ . ipſi.  $bc$ . æqualis eſt &  $xo$ . ipſi.  $xp$ . Quare & reliqua.  $ol$ . reliquæ.  $pm$ . eſt æqualis parallelus igit̄ ē per.  $ii$ .  $vi$ . eſt.  $lm$ . ipſi.  $op$ . & æquiangulū eſt.  $lmx$ . ipſi.  $opx$ . eſt igitur ſicut.  $xl$ . ad ipſā  $lm$ . ſic eſt.  $xo$ . ad.  $op$ . uiciſſim igitur per.  $yi$ .  $y$ . ſicut.  $lx$ . ad.  $xo$ . ſic.  $lm$ . ad.  $op$ . ma-

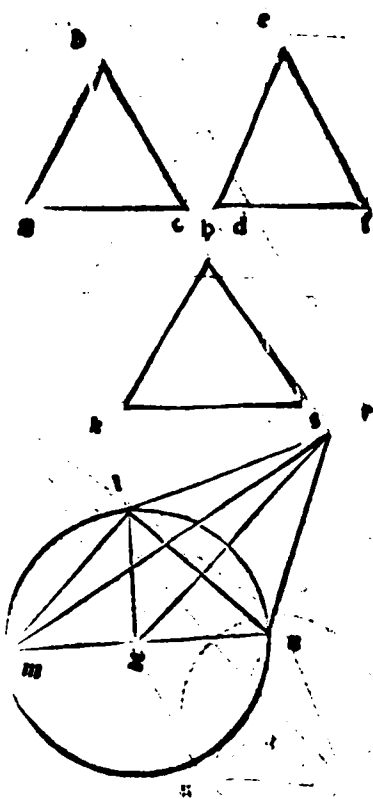


# Liber

ior autem est. lx. ipsa. xo. maior igitur est & lm. ipsa. op. Sed ipsa. lm. posita ē ipsi. ac. æqualis: & ac. igitur ipsa. op. maior est. Qm̄ igitur binæ rectæ lineæ. ab. bc. duabus. ox. xp. sunt æquales & basis. ab. basi. op. maior est. Angulus igitur qui sub. abc. angulo qui sub. oxp. maior est per. xxy. primi. Similiter iā ostendemus q̄ & qui sub. def. eo qui sub. mxn. maior est: qui autem sub. ghk. eo qui sub. nxl. Ipsi igitur tres anguli qui sub. abc. def. ghk. tribus q̄ sub. lxm. mxn. nxl. sunt maiores. Sed qui sub. abc. def. ghk. quattuor rectis supponuntur minores. multo igitur magis qui sub. lxm. mxn. nxl. quattuor rectis sunt minores. Sed & æquales: quod est impossibile. Igitur. ab. ipsa. lx. minor nō ē ostensum autē est q̄ neq̄ æqualis: maior igitur est. ab. ipsa. lx. Cōstituatur iā a signo. x. ipsius. lmn. circuli plāo ad angulos rectos. xr. per. xii. xi. Et quo maius est □ quod ex. ab. eo quod. ex. lx. eo æquum esto quod ex. xr. connectanturq̄. rl. rm. rn. & qm̄. rx. recta est: & ad ipsius. lmn. circuli planum & ad unā quāq̄ igitur ipsarū. lx. mx. nx. per conuersionē. ii. diffinitionis. xi. recta est ipsa. rx. & quoniā æqualis est. lx. ipsi. xm̄. Cōmunis autē & ad angulos rectos est xr. Basis igitur. rl. per. iiii. primi. basi. rm. est æqualis iam id p̄pterea & rn. utrique ipsarū. rl. rm. est æqualis. Ipsa igitur. rl. rm. rn. sibi inuicē sunt æquales. Et quoniā quo maius est qd' ex. ab. eo quod ex. lx. eo supponitur æquum quod ex. xr. quod ex. ab. igitur æquum est eis quæ ex. lx. rx. Eis autem quæ ex. lx. xr. æquum est p̄ xly. i. quod ex. lr. rectus enī est q̄ sub. lxr. Q̄ dicit' ex. ab. æquū est ei quod ex. rl. æqualis igitur est. ab. ipsi. rl. Sed ipsi quidē. ab. æqlis ē unaq̄ que ipsarū. bc. de. ef. gh. hk. ipsi autē. rl. æqualis est utraq̄ ipsarū. rm. rn. unaq̄ que igitur ipsarū. ab. bc. de. ef. gh. hk. unicuiq̄ ipsarū. rl. rm. rn. est æqualis & quoniā duæ. lr. rm. duabus. ab. bc. sunt æquales: & basis. lm. basi. ac. supponitur æqualis: angulus igitur qui sub. lmr. per. viii. primi ei qui sub. abc. est æqualis. Id p̄pterea & qui sub. mnr. ei qui sub. def. est æqualis. Qui autē sub. lrn. ei qui sub. ghk. ex tribus igitur angulis planis hoc ē eis qui sub. lrm. mnr. lrn. qui sūt æqls tribus datis. i. eis q̄ sub. abc. def. ghk. solidus angulus cōstruit. qui ad. r. Cōprehensus sub. lrm. mnr. & lmn. angulis qd' facere oportebat.

¶ Sed iam esto centrū circuli in uno latere triāguli: sitq̄ in. mn. estoq̄. x. Connectanturq̄. lx. Dico rursus q̄ maior est. ab. ipsa. lx. si autē non aut. ab. est æqualis ipsi. lx. aut ea minor. Sit primū æqualis: duæ iām. ab. bc. hoc est. de. ef. duabus. mx. xl. hoc est ipsi. nm. sunt æquales. Sed ipsa quidē. mn. ipsi. df. supponitur æqualis: & ipsa igitur. de. ef. ipsi. df. sunt æquales. quod est impossibile. Igitur. ab. ipsi. lx. æqualis non est. Similiter iam ostendemus q̄ neq̄ minor: igitur ipsa. ab. maior est ipsa. lx. & si similiter quo maius est quod ex. ab. eo qd' ex. lx. ei æquum & ad angulos rectos ad circuli planum constituemus: Sicut quod ex. xr. constitueretur problema.

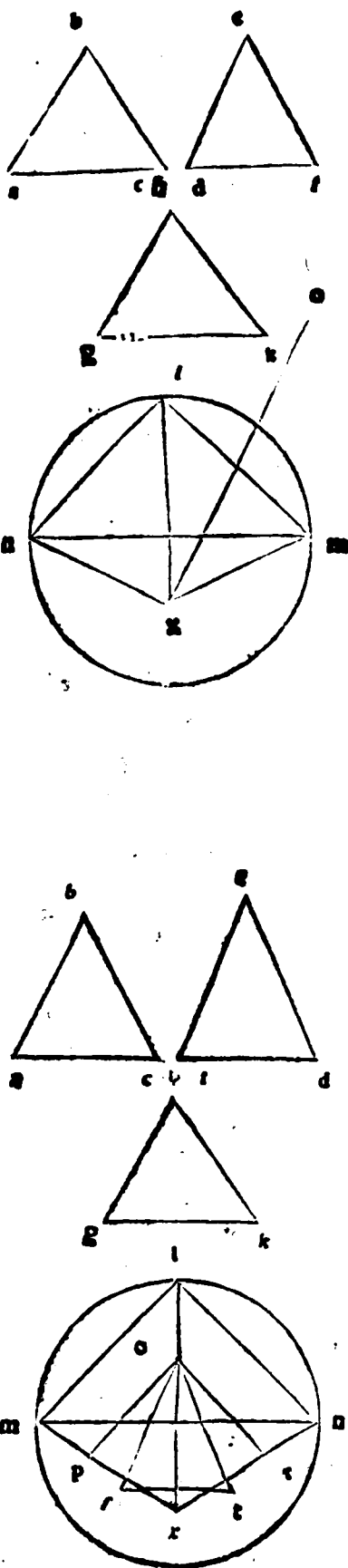
¶ Sed iam esto centrū circuli extra triāgulū. lmn. sit. x. Cōnectanturq̄. lx. mx. nx. Dico q̄ & sic maior est. ab. ipsa. lx. si autē non: aut æqualis est: aut minor. Sit prius æqualis: duæ igitur. ab. bc. duabus. mx. xl. sunt æquales altera al



## Undecimtis

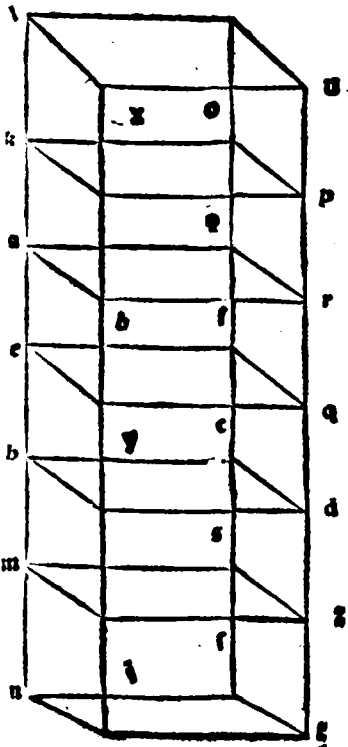
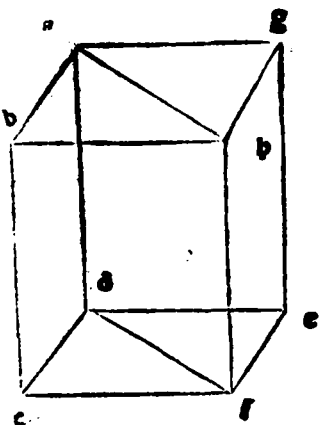
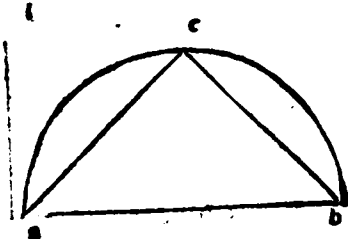
teri: & basis, ac, per. iiii. primi basi, ml. ē aequalis. Angulus igitur qui sub. abc. per. viii. primi angulo qui sub. mxl. est aequalis. Idēq; ppter ea iam & qui sub ghk. ei qui sub. lxn. est aequalis. Totus igitur qui sub. mxn. duobus qui sub. abc. ghk. est aequalis. Sed qui sub. abc. ghk. ipso qui sub. def. sunt maiores & qui sub. mxn. igitur eo qui sub. def. maior ē. Et quoniā duæ de. ef. duabus. mx. nx. sunt æquales. & basis, df. per. iiii. primi basi, mn. est aequalis, angulus igitur qui sub. mxn. per. viii. primi ei qui sub. def. est aequalis patuit autē q; & major quod est absurdū. Igitur. ab. ipsi. lx. non est aequalis. Idēq; ostēdemus q; neq; minor: igitur & si ēt ad angulos rectos ī circuli plano rursus constituamus ipsam. xo. & ipsi æqualem apponamus quo maius potest quod ex. ab. eo quod ex. lx. constituetur problema.

¶ Dico insuper q; ab. ipsa. lx. non est minor. Si enim possibile esto: ponatur q; per. ii. primi ipsi quidē. ab. æqualis. xo. ipsi autē. bc. æqualis. xp. Cōnectatur q; op. Et qm̄ æqualis est. ab. ipsi. bc. æqualis est. xo. ipsi. xp. Quare & reliqua ol. reliquæ. pm. est aequalis: parallelus igitur est per. xxyiii. primi. lm. ipi. po. & æquiangulū est triangulū. lxm. ipsi triangulo. pxo. Est igitur per. yi. yi. sicut xl. ad. lm. sic ē. xo. ad. op. & uicissim p. xxi. y. sicut. lx. ad. xo. sic. lm. ad. op. maior autē est. lx. ipsa. xo. maior igitur est &. lm. ipsa. op. Sed. lm. ipsi. ac. est æq̄lis. Igitur & ac. ipsa. op. maior est per. xiii. y. Quoniā igitur duæ. ab. bc. duabus. ox. xp. sunt æquales altera alteri. & basis. ac. per. xxy. primi basi. op. maior est. Angulus igitur qui sub. abc. per eandem angulo qui sub. oxp. maior est. Similiter iam & si ipsam. xr. æqualem utriq; ipsarum. xo. xp. assumamus: & cōnectamus ipsam. or. ostendemus q; & qui sub. ghk. angulus eo qui sub. oxr. maior est. Constituatur iam per. xxiii. primi ad ipsam. lx. rectam lineam ad finemq; in ea. x. ei quidem qui sub. abc. angulo æquus angulus qui sub. lxs. ei autē qui sub. ghk. æqualis qui sub. lxt. ponaturq; per. ii. primi utraq; ipsarum xl. xt. ipsi. ox. æqualis. & cōnectantur. os. ot. st. Et qm̄ binæ. ab. bc. binis. tx. xs. sunt æquales: & angulus qui sub. abc. angulo qui sub. oxs. ē aequalis basis igitur. ac. per. iiii. primi hoc est. lm. basi. os. est aequalis. Idēq; propterea iam &. ln. ipsi. ot. est aequalis: & qm̄ duæ. lm. ln. duabus. so. ot. sunt æquales: & angulus qui sub. mln. angulo qui sub. sot. maior est. Basis igitur. mn. per. xxy. i. basi. st. maior est. Sed ipsa qdem. mn. ipsi. df. est aequalis per. iiii. & primi ipsa igitur. df. ipsa. st. maior est. Qm̄ igitur duæ. de. ef. duabus. sx. xt. sunt æquales: & basis. df. basi. st. maior ē. angulus igitur qui sub. def. per. xxy. primi angulo qui sub. sxt. maior est: æqualis autem est qui sub. sxt. eis qui sub. abc. ghk. igitur qui sub. def. eis qui sub. abc. ghk. maior est. Sed & etiā minor quod est ipossibile. Quo enī maius est quod ex. ab. eo. quod ex. lx. eo æquum assumatur qd ex. xr. ostendimusq; sic. Exponentur. ab. &. lx. rectæ lineæ: sitq; maior. ab. de scribingaturq; super ipsa semicirculus. acb. & in semicirculo. acb. annectatur ipsi lx. rectæ lineæ æqualis ipsa. ac. Cōnectaturq; eb. Quoniā igitur in semicirculo. acb. angulus est qui sub. abc. rectus igitur est qui sub. acb. per. xxxi. tertii.



# Libe

Q d' igit' ex.ab.p.xlyii.i. æquū ē eis q̄ ex.ac.cb. q̄re id qd ex.ab. maius ē eo qd ex.ac. & eo qd ex.cb. æqlis aut est.ac. ipsi.lx. quod igit' ex.ab. maius ē eo qd ex.lx. Si ipsi igit' .cb. æqlē.xr. assumamus. Q d' ex.ab. eo quod ex.lx. hoc ē eo qd ex.xr. maius est. quod facere proposueramus.



## Theorema. xxi. propositio. xxiv.



**S**olidum sub parallelis planis comprehendatur: quæ ex opposito ipsius plana æqlia: & parallelogrāma sūt.

**S**olidum in q̄.cd.hg. sub parallelis planis.ac.gf. ah.df.fb. ae. cōprehendatur. Dico q̄ quæ ex opposito ipsius plana æqualia & parallelogrāma sunt. Quoniā enim bina plana parallela hoc est.bg.ce. a plano.ac.secantur.cōmunes ipsorū sectiōes parallelæ sunt per.xvi. xi. parallelus igitur est.ab.ipsi.dc. Rursus quoniā plana bina parallela.bf.ae. planū .ac. diuisit. cōes ipsorum sectiōes parallelæ sunt p̄ eādem parallelus igitur ē.bc. ipsi.ad. patuit autē q̄ & .ab.ipsi.dc. est parallelus. parallelogrāmum igitur est.ac. Similiter iam ostendemus q̄ & unum quodq̄ ipsorū.df.fg.gb. bf.ec. ae. parallelogrāmum ē. Cōnectantur.ah.df.& qm̄ parallelus est.ag.ipsi.de.& .bh. ipsi.cf. binæ iam.ab.bh. se se inuicē tangentes ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes hoc est.dc.cf. sunt. non tamē in eodē plano. igitur æquales comprehendunt angulos p.x.xi. Angulus igitur qui sub.abh. angulo qui sub.dcf: est æqualis. & quoniā binæ.ab.bh. duabus.dc.cf. sunt æquales. & angulus qui sub.abh. angulo qui sub.dcf. est æqualis. basis igitur.ah.p.iiii. primi basi.df. ē æqualis & triangulū.abh. triangulo.dcf. est æquale. & quoniā ipsius quidem abh. duplū p.xli.i. est.bg. parallelogrāmū. æquū igitur est per.xxxiiii. i. parallelogrāmū.bg. parallelogrāmo.ec. Similiter iā oñdemus q̄ & .ac. ipsi.gf. ē æqlē. & .ae. ipsi.bf. Si planū igit' sub parallelis plāis cōprehēdat q̄ ex opposito eius plana æqlia & parallelogrāma sunt. quod oportuit ostendere.

## Theorema. xxii. propositio. xxv.



**S**olidum parallelepipedum plano secetur parallelo exi-  
stenti eis que ex opposito planis: erit sicut basis ad basim  
sic solidum ad solidum.

**S**olidum in q̄ parallelepipedū.abcd. secetur a plano.qe. paral-  
lelo existente eis quæ ex opposito planis scilicet ipsis.ra.& .dh. Dico q̄ est si-  
cut. acf. basis ad.ehcf. basim sic est.abfq. solidū ad.eycd. solidū. Extendatur  
enim.ah. ex utraq̄ parte. ponāturq̄ ipsi quidē. ae. æquales quæcunq̄ ipsarum  
hm.mn. cōpleāturq̄ ipsa.lo.k. hg.mf. parallelogrāma: & ipsa.lp.kr.dm. mt.  
solida. Et quoniā ipsa.lk.ka. ae. rectæ lineæ inuicē sunt æquales. æqualia quo-  
q̄ sunt ipsa.lo.k. af. parallelogrāma sibi inuicē: & ipsa quoq̄.kx.kb. ay. sibi i-  
uicem sunt æqualia & similiter ipsa.lu.kp.ar. sibi inuicē sunt æqualia p.xxxvi.  
primi ex opposito enim. Idq̄ p̄pterea iam & ipsa quidem.ec.hg.mf. parallelo-  
grāma adinuicem sunt æqualia per primā. yi. Ipsa autē.hg.hi. in inuicem sunt  
æqualia. & insuper ipsa.ch.mz.nt. tria plana: ipsorū.lp.kr.aq. solidorū tribus  
planis sunt æqualia. Sed tria tribus quæ ex opposito sunt æqualia. Ipsa igitur

## Undecimus

tria solida. *lp. kr. aq.* inuicem sunt æqualia per. *xxiii. xi.* & id propterea iam tria solida. *ed. dm. mt.* inuicem sunt æqualia. Quotuplex igitur est. *lf.* basis ipsius *af.* basis totuplex est & *lq.* solidum ipsius. *aq.* solidi: & iam id propterea: quotuplex est. *nf.* basis ipsius. *fh.* basis: totuplex est & *nq.* solidum ipsius. *hq.* solidi: & si æqualis est. *lf.* basis ipsi. *af.* basi æquum est & *lq.* solidum ipsi. *aq.* solidi: & si excedit. *lf.* basis ipsam. *af.* basim: excedit quoque ipsum. *lq.* solidum ipsum. *aq.* solidum: & si deficit deficit: per. *i. & xiii. y.* Quattuor iam existentibus magnitudinibus binis quidē basibus. *af. fh.* duobus autē solidis. *aq. qh.* assumuntur æque multiplicia ipsius quidē. *af.* basis & *aq.* solidi: ipsa. *lf.* basis: & *lq.* solidum: ipsius autē. *hf.* basis & *hq.* solidi ipsa. *nf.* basis: & ipsum. *nq.* solidum. Ostensum quod est quod si. *lf.* basis excedit basim. *af.* excedit quoque & *lq.* solidum: ipsum. *aq.* solidum & si æque æque: & si deficit: deficit per diffinitionē. *yi.* quia in eadem ratione magnitudines esse dicuntur & reliqua. Est igitur sicut. *af.* basis ad *fh.* basim: sic est. *aq.* solidum ad *hq.* solidum. quod erat ostendendum.

### Interpres.

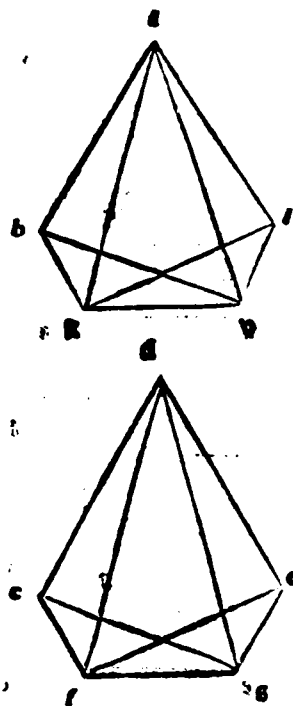
Ubi quique lector humanissime comperies istud nomen parallelepipedum: scito illud latine significare æquidistantibus planis: parallelum nanque graeci dicunt quod nos æquidistans: & quod nos planum illi epipedum uocant: si dicas igitur solidum parallelepipedum intelliges solidum æquidistantibus planis constans: non potuimus illud explicari aut interpretari latine uno uerbo: latine enim linguae inopia qua laborat id factum est.

### Problema. iiii. propositio. xxvi.

**D**atam rectā lineā: ad signūque in ea: dato solido angulo: æquum solidum angulum constituere.



Sit quidem data recta linea. *ab.* datumque in ea signum sit. *a.* Datus angulus solidus sit qui ad. *d.* comprehensus sub. *edc. edf. fdc.* angulis planis: oportet iam ad ipsam. *ab.* rectam lineam & ad signum in ea. *a. ei* qui ad. *d.* solido angulo: æquum solidum angulum constituere. Sumatur in ipsa. *df.* contingens signum. *f.* exciteturque per. *xiii. xi.* ab ipso. *f.* ad id quod per. *ed. dc.* planum perpendicularis. *fg.* & concurrat in planum per. *g.* connectaturque. *dg.* constituaturque per. *xxiii. primi* ad ipsam. *ab.* & ad signum in ea. *a. ei* qui sub. *edc.* angulo æqualis angulus qui sub. *ba.* Ei autē qui sub. *edg.* æqualis qui sub. *bak.* ponaturque per. *ii. primi* ipsi. *dg.* æqualis. *ak.* constituaturque per. *xix. xi.* ab ipso. *k.* signo ei quod per. *ba.* plano ad angulos rectos. *kh.* ponaturque per. *ii. primi.* *kh.* ipsi. *gf.* æqualis. connectaturque. *ha.* Dico quod angulus solidus qui ad. *a.* comprehensus sub. *ba.* *ba.* *ha.* angulis: æquus est ei qui ad. *d.* solido angulo comprehenso sub. *edc. edf. fdc.* angulis: auferantur enim æquales. *ab. de.* Connectanturque. *hb. kb. fe. eg.* & quoniam. *fg.* recta est ad subiectum planum: & per. *ii. diffinitionem. xi.* ad omnes igitur tangentes se rectas lineas: & in subiecto existentes plano rectos efficiet angulos. Rectus est igitur uterque ipsorum qui sub. *fgd. fge.* angulorum & iam id propterea uterque ipsorum. *hka. hkb.* angulorum rectus est: & quoniam binæ. *ka. ab.* duabus. *gd. de.* sunt æquales





altera alteri: & æquales cōprehendunt angulos. Basis igitur. kb. per. iiii. primi basi. ge. est æqualis: est autē & kh. ipsi. gf. æqualis: & rectos cōprehendūt angulos. æqualis igitur est & bh. ipsi. fe. Rursus quoniā duæ. ak. kh. duabus. dg. gf. sunt æquales & rectos angulos cōprehendunt. Basis igitur. ah. per. iiii. primi ipsi. df. est æqualis. est autē & ab. ipsi. de. æqualis. Binæ igit. ha. ab. duabus fd. de. sunt æquales. & basis. hb. ipsi. fe. est. æqualis. Angulus igitur q̄ sub. bah. per. viii. primi angulo qui sub. edf. est æqualis. Iam id p̄pterea & qui sub. hkl. ei qui sub. fgc. est æqualis. Qm̄ si assumamus æquales. al. dc. connectamusq̄ ipsas. kl. hl. gr. fc. Quoniā totus qui sub. bal. toti qui sub. edc. est æqualis quorum qui sub. bak. ei qui sub. edg. supponitur æqualis reliquus igitur q̄i sub. kal. reliquū qui sub. gdc. est æqualis: & quoniā binæ. ka. al. duabus. gd. dc. sūt æquales & rectos cōprehendunt angulos. Basis igitur. kl. per. iiii. primi basi. gc. est æqualis: est autē. & kh. ipsi. gf. æqualis. Binæ iam. lk. kh. binis. cg. gf. sūt æquales: & angulos rectos cōprehendunt. Basis igitur. hl. per. iiii. primi basi. fc. est æqualis: & qm̄ binæ. ha. al. duabus. fd. dc. sunt æquales: & basis. hl. basi. fc. æqualis: & angulus igitur qui sub. hal. per. viii. primi angulo qui sub. fdc. est æqualis ē autē & qui sub. bal. ei q̄i sub. edc. æqualis. Ad datā igitur rectam lineam. ab. ad datum que in ea signum. a. dato angulo solido qui ad. d. æqualis angulus solidus constitutus est: quod erat agendum.

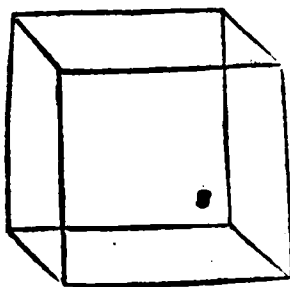
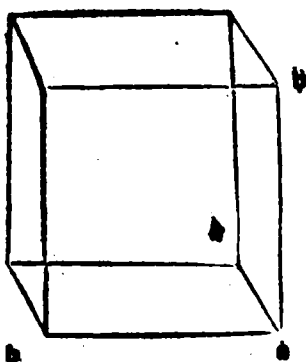
## Problema. v. propositio. xxvii.

**X** data recta linea: dato solido parallelepipedo: simile & similiter positū solidū parallelepipedū describere.

**E**sto quidem data recta linea. ab. datum autē solidū parallelepipedum esto. cd. oportet iam a data recta linea. ab. ipsi. cd. solido parallelepipedo dato: simile similiterq̄ positum solidum parallelepipedum describere. Constituatur enim per. xxi. xi. ad ipsam. ab. rectā lineam: ad signūq̄ in ea. a. ei. qui ad. c. solido angulo: æqualis qui sub. bah. hak. kab. comprehenditur. ut æqualis sit qui sub. bah. ei qui sub. ecf. Qui uero sub. bak. ei qui sub. ecg. & insuper qui sub. kab. ei qui sub. gcf. Fiatq̄ sicut. ec. ad. cg. sic. ba. ad. ak. Sicut autem. gc. ad. cf. sic. ka. ad. ah. & ex æquali igitur per. xxii. y. sicut. ec. ad. cf. sic. ba. ad. ah. compleaturq̄ ipsum. hb. parallelogrammum: & ipsum. al. solidum: & quoniā ē sicut. ec. ad. cg. sic. ba. ad. ak. & quæ circum æquos angulos qui sub. ecg. bak. latera sunt proportionalia. Igitur parallelogrammum. ge. ipsi kb. parallelogrammo est simile per diffinitionem. yi. Idq̄ p̄pterea & kh. parallelogrammū ipsi. gf. parallelogrammo est simile: & insup ipsum. fe. ipsi. hb. Tria igitur parallelogramma: ipsius. cd. solidi: tribus parallelogrammis ipsius. al. solidi sunt similia. Sed tria tribus quæ ex opposito æqualia & similia sunt. Totū igitur. cd. solidum toti. al. solido simile est. a. data igitur recta linea. ab. dato solido parallelepipedo. cd. simile & similiter positum descriptum est. al. quod fecisse oportuit.

## Theorema. xxiii. propositio. xxviii.

**S**olidum parallelepipedum plano secetur per diagoni



## Undecimus

os eorum quae ex opposito planorum ipsum solidum secabitur ab ipso plano bifariam.

¶ Solidum enim parallelepipedum  $ab$ . plano  $cdef$ . secetur per diagonos eorum quae ex opposito planorum  $cf$ .  $de$ . Dico quod ipsum  $ab$ . solidum ab ipso  $cd$ .  $ef$ . plano bifariam secabitur. Quoniam enim per xxxiii. primi.  $cgf$ . triangulum aequum est triangulo  $cbf$ . & triangulum  $ade$ . ipsi  $deh$ . Est autem  $ca$ . parallelogrammum ipsi  $be$ . aequale. ex opposito enim. Ipsum autem  $ge$ . ipsi  $ch$ . & per xxi. xi. prisma igitur comprehensum sub duobus triangulis  $cgf$ .  $ade$ . & tribus parallelogrammis hoc est  $ge$ .  $ac$ .  $ce$ . aequum est prismati comprehenso sub duobus triangulis  $cfb$ .  $deh$ . & tribus parallelogrammis hoc est  $ch$ .  $be$ .  $ce$ . Sub aequalibus enim planis & multitudine & magnitudine comprehenduntur per definitionem undecimi. Quare totum  $ab$ . solidum bifariam scinditur ab ipso  $cd$ .  $ef$ . plano: quod erat ostendendum.

### Interpres

¶ Diagonus linea recta est quae in figuris angularibus ab uno angulo insurgit & sese in alium extendit angulum ut in hac figura patet.

### Theorema. xxiv. propositio. xxi.



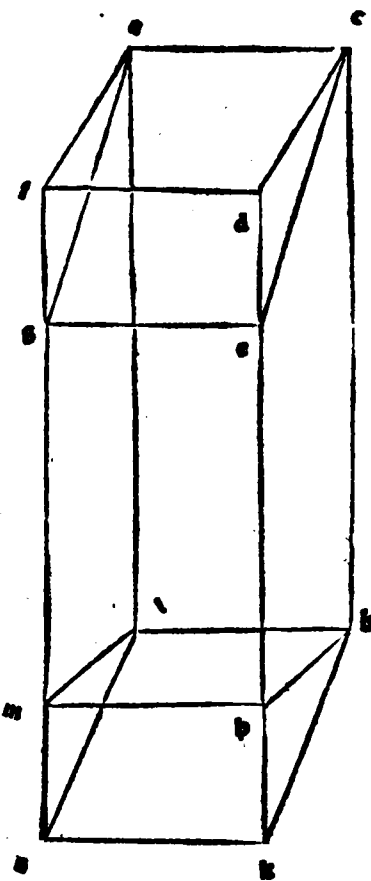
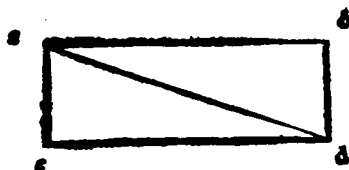
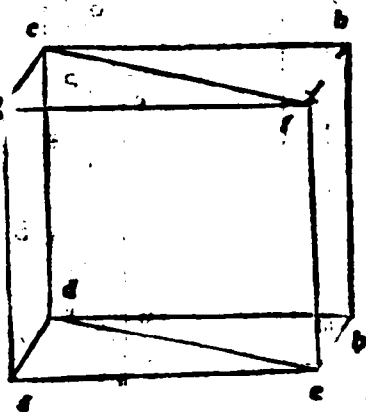
¶ Super eadem basi & sub eadem altitudine solida parallelepipeda consistentia: quorum stantes super eisdem sunt rectis lineis: inuicem sunt aequalia.

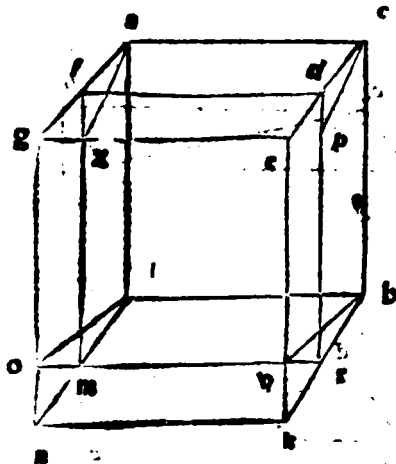
¶ Sint super eadem basi  $ab$ . solida parallelepipeda  $cm$ .  $cn$ . sub eadem altitudine. Quorum stantes hoc est  $af$ .  $ag$ .  $lm$ .  $ln$ .  $cd$ .  $ce$ .  $bh$ . &  $bk$ . super eisdem sint rectis lineis ipsi  $fn$ . &  $dk$ . plano. Dico quod solidum  $cm$ . aequum est ipsi  $cn$ . solido. Quoniam enim parallelogrammum est utrumque ipsorum  $ch$ .  $ck$ . aequalis est per xxxiii. primi.  $cb$ . utrique ipsarum  $dh$ .  $ek$ . Quare &  $dh$ . ipsi  $ek$ . aequalis. communis auferatur.  $eh$ . reliqua igitur  $de$ . reliqua  $hk$ . est aequalis. Quare & ipsum quidem  $dce$ . triangulum ipsi  $hbk$ . triangulo est aequale. &  $dg$ . parallelogrammum ipsi  $hn$ . parallelogrammo. & id propterea triangulum  $agt$ . triangulo  $mln$ . est aequale. est autem & ipsum quidem  $cf$ . parallelogrammum ipsi  $bm$ . parallelogrammo aequum: &  $cg$ . ipsi  $bn$ . ex opposito namque. Igitur & prisma comprehensum sub duobus quidem triangulis  $afg$ .  $dce$ . tribusque parallelogrammis  $ad$ .  $dg$ .  $cg$ . aequum est prismati comprehenso sub duobus quidem triangulis  $mln$ .  $hbk$ . & tribus parallelogrammis hoc est  $bm$ .  $nh$ .  $bn$ . Commune apponatur solidum cuius basis quidem sit parallelogrammum  $ab$ . ex opposito autem  $gehm$ . Totum igitur  $cm$ . solidum parallelepipedum toti  $cn$ . solido parallelepipedo est aequale. Super eadem igitur basi existentia solida parallelepipeda & sub eadem altitudine quorum stantes super eisdem sunt rectis lineis sunt inuicem aequalia quod oportuit ostendere.

### Theorema. xxv. propositio. xxx.



¶ Super eadem basi existentia solida parallelepipeda: & sub eadem altitudine: quorum stantes non sunt super eisdem rectis lineis: inuicem sunt aequalia.





¶ Sint super eadem basi. ab. solida parallepipeda. cm. cn. sub eadem altitudine. Quorum stantes. af. ag. lm. ln. cd. ce. bh. bk. non sint super eisdem rectis lineis. dico q. solidum. cm. æquum est ipsi. cn. solido: extendantur inq. ipse nk. dp. concurrant que adinuicem in. r. & in super extendantur ipse. fx. ge. ad. mp. Connectanturq. ax. lo. cd. br. æquum iam est per. xxix. xi. ipsum. cm. solidum cuius basis est. acbl. parallelogrammum ex opposito uero. fdhm. ipsi. co. solido. Cuius quidem basis. acbl. parallelogrammum. ex opposito autem. xpro. super eadem enim basi sunt. acbl. quorum stantes. af. ax. lm. lo. cd. cp. bh. br. super eisdem sunt rectis lineis. fm. dr. Sed solidum. co. cuius basis quidem est acbl. parallelogrammum. ex opposito enim. geoh. æquum est ipsi. cn. solido cuius basis quidem. acbl. parallelogrammum. ex opposito autem. gekn. super enim eadem sunt basi. acbl. & ipsorum stantes. ag. ax. ce. pc. ln. lo. bk. bh. super eisdem sunt rectis lineis. ge. nk. Quare & cm. solidum æquum est ipsi. cn. solido. super æqualibus igitur basibus existentia solida parallepipeda: & sub eadem altitudine quorum stantes non sunt super eisdem rectis lineis sunt inuicem æqualia. quod erat ostendendum.

**Theorema. xxvi. propositio. xxxi.**

**S**uper æqualibus basibus solida parallepipeda existentia: & sub eadem altitudine inuicem sunt æqualia.

¶ Sint super æqualibus basibus. ab. cd. solida parallepipeda. ae. & cf. sub eodem fastigio. Dico q. solidum. ae. æquum est ipsi cf. solido. Sint primum stantes ipse. hk. be. ag. lm. op. df. cx. & rf. ad angulos rectos ipsi. ab. cd. basibus. extendanturq. in rectam lineam. cr. ipsi. rt. Constituanturq. per. xxiii. primi ad ipsam. rt. rectam lineam. ad signumq. in ea. r. ipsi alb. angulo æqualis angulus qui sub. trd. ponaturq. per. iiii. primi ipsi quidem. al. æqualis. rt. ipsi autem. lb. æqualis. rd. compleaturq. basis. dt. & solidum. td. & quoniam binæ. tr. rd. binis. al. lb. sunt æquales. & æquos angulos comprehendunt. æquum igitur est & simile. ra. parallelogrammum ipsi. lh. parallelogrammo per. xiiii. sexti. Iam idq. propterea. & le. ipsi. sd. est. æquale. & simile. Tria igitur parallelograma ipsius. ae. solidi. tribus parallelogramis ipsius. td. solidi æqua sunt & similia. Sed tria tribus & ex opposito æqua sunt & similia. Totum igitur solidum. ae. parallepipedum toti. td. solido parallepipedo æquum est. Extendantur per. ii. postulatam ipse. dr. & xy. inuicem que ueniant incogressum in. o. Et per. r. per. xxxi. primi ipsi. ox. parallelus excitetur. tr. extendanturq. od. in. a. Compleantur quæ ipse. to. & ri. solida. Aequum iam est solidum. to. cuius basis quidem est. rt. parallelogrammum ipsi. td. solido cuius quidem basis est. rt. parallelogrammum. in eadem siquidem sunt basi. rt. sub eodem quæ fastigio. & stantes. ro. sq. tr. te. super eisdem sunt rectis lineis. rt. st. Sed solidum. td. ipsi. ae. æquum est: & solidum igitur. to. ipsi. ae. solido æquum est. Idq. propterea solidum. rø. cuius basis. rt. stantes uero. ry. sz. tx. to. æquum est ipsi. td. solido cuius basis. rt. stantes uero. rd. st. ta. ti. in eadem siquidem sunt basi. rt. per precedentem: sed. td. solidum ipsi. ae. soli-

# Undecimus

do est æqle igitur ipsū. r. p. solidū ipsi. æ. soli-  
do ē æqle Et qm̄ p. xxxi. i. solidum. ri. ipsi  
ω+. solido. æquū ē: qm̄ parallelogrāma in  
eadē sūt bassi. r+. & in eisdem sunt paral-  
lelis. rt. & ωχ. Sed. ra. ipsi. cd. æquum est.  
qm̄ & ipsi. ab. & ωt. parallelogrāmū ipsi. cd.  
æquū ē. Aliud at. dt. Est igitur p. xxy. xi. sicut  
cd. basis ad. dt. basim sic. ωt. basis ad. dt.  
basim. & qm̄ solidū pallelepipedū. ci. pla-  
no. rf. secat parallelo exnti eis q̄ ex oppito  
planis ē sicut. cd. basis. ad. dt. basim: sic. cf.  
solidum ad. ri. solidū. idq̄ ppea iā qm̄ soli-  
dum pallelepipedum. ωi. plano. r+. se-  
cat parallelo existenti eis quæ ex oppo-  
sito planis. Est igitur sicut. ωt. basis ad.  
dt. basim. sic. ω+. solidum ad. ri. so-  
lidum. Sed sicut. cd. basis ad. dt. ba-  
sim. sic. ωt. ad. dt. & sicut igitur p. xi. p  
v. fc. solidum ad. ri. solidū sic. ω+. so-  
lidum ad. ri. utrunq̄ igitur ipsorum. cf. x  
ω+. solidorū ad. ri. solidum eandem habet  
rōnē. Acquū igitur est. cf. solidū ipsi. ω+. so-  
lido. sed oñsum est q̄. ω+. ipsi. æ. æquum  
est & æ. igitur ipsi. cf. æquū est. Non sint iā  
stātes. ag. h. k. be. lm. ex. op. df. rf. ad angu-  
los rectos ipsis. ab. cd. basibus. Dico q̄  
rursus solidum. æ. æquū ē ipsi. cf. solido.  
excitēnt p. xi. xi. ab ipsis. keg. p. fns. si-  
gnis ad suppositum planū. kx. et. gc. mφ.  
p. x. f+. nō. si. ppendiculares. & extēdātur  
plāo p signa. xt. cφ. x+. ωi. signa: & cōne  
stātur. xt. xc. cφ. φt. x+. xω. ωi. i+. æquū  
iam est p. xxx. xi. kφ. solidū ipsi. pi. solido.  
In æq̄libus siqdē sunt basibus. km. pl. &  
sub eodē fastigio. quorū stātes ad āgulos rectos sunt ipsis basibus. sed ipsū q̄  
dem kφ. solidum ipsi. æ. solido est æqle. & pi. ipsi. cf. in eadē siqdē sunt basi &  
sub eodē fastigio. Quorū stātes nō sunt in eisdē rectis lineis. & æ. solidū ipsi. cf  
solido æquū est. Super æqualibus igitur basibus existentia solida pallelepipe-  
da & sub eodē fastigio iucē sūt æq̄lia: qd̄ demōstrare oportebat.

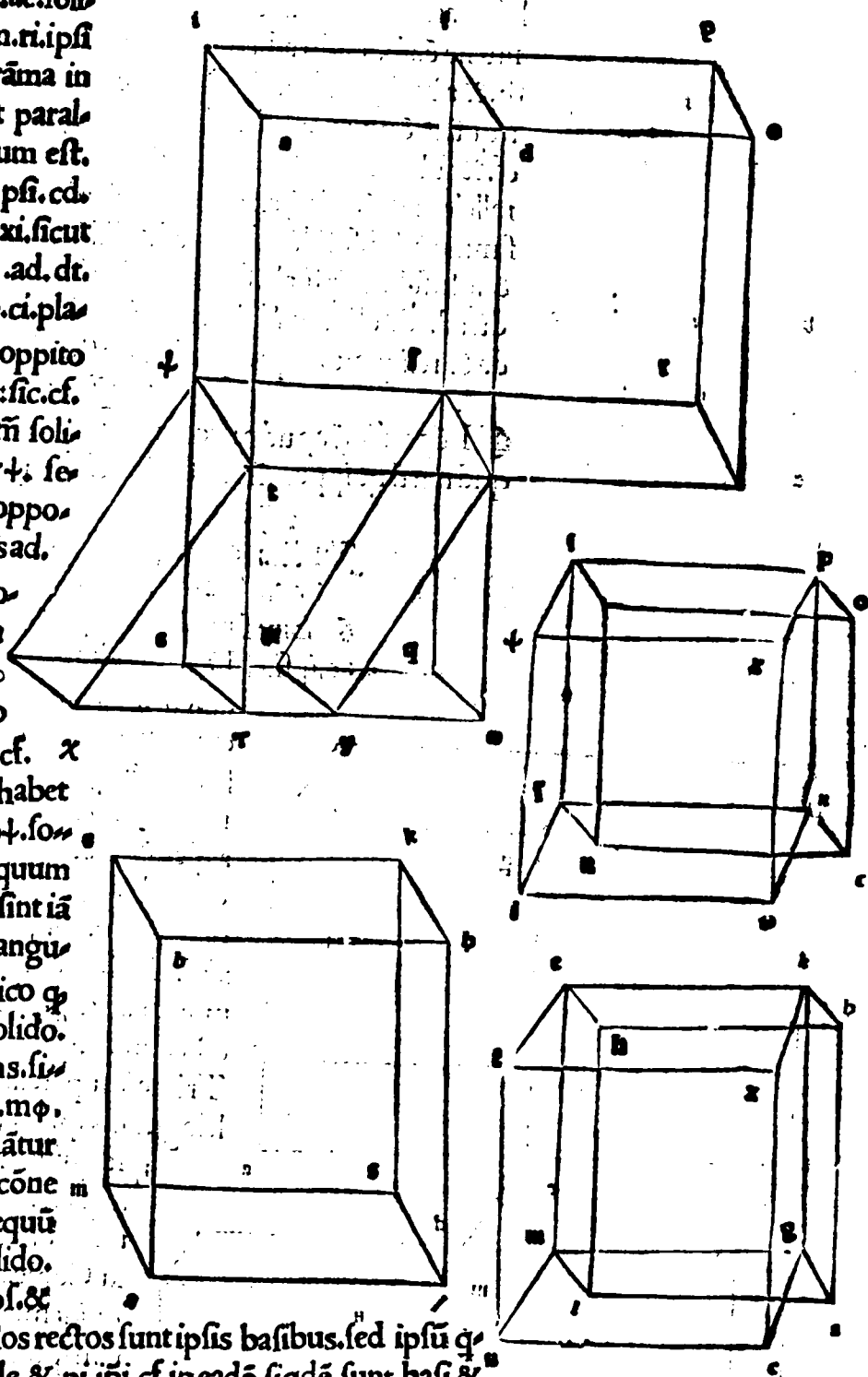


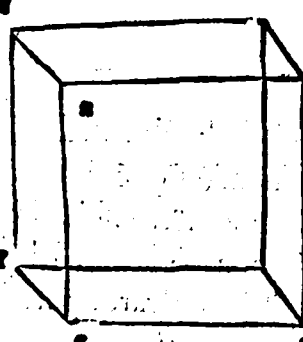
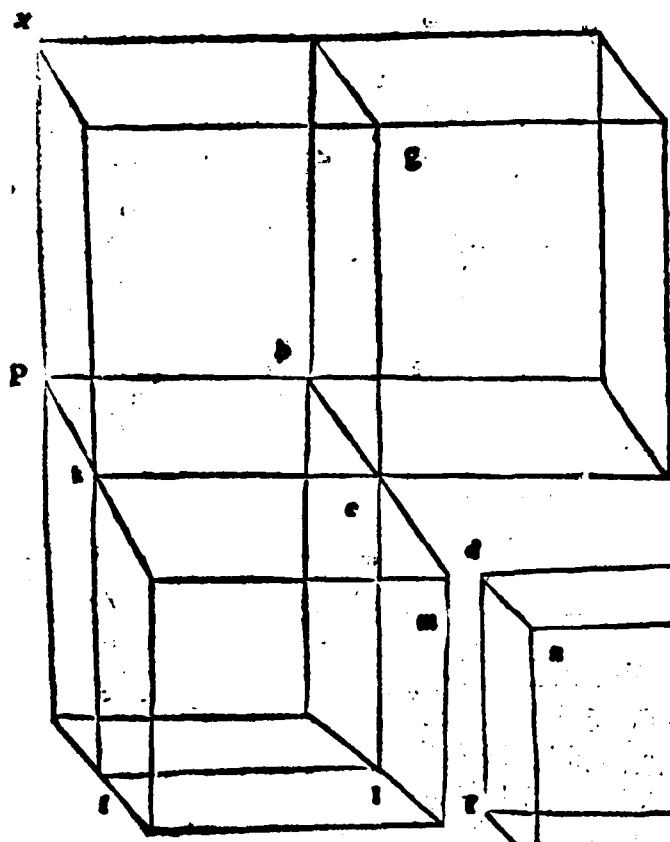
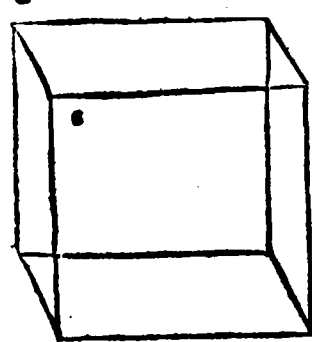
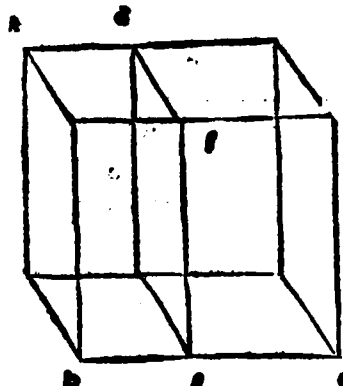
## Theorema. xxvi. p. ppositio. xxii.

Sub eadem altitudine existentia solida pallelepipeda  
ad inuicem sunt sicut bases.

Sint sub eadē altitudine solida pallelepipeda. ab. cd. Dico q̄ ipsa. ab. cd. scilicet

S





lida parallelepipedā adinuicē sunt sicut bases. hoc ē q̄ sicut. *ae.* basis *ad.* *cf.* *ba.* sim sic ē. *ab.* solidū *ad.* *cd.* solidū. Pretēdat enī *p.* *xly.* *i.* *ad.* ipsa. *fg.* ipsi. *ae.* æquū *fh.* & a basi *qdē.* *fh.* altitudie aut ipsius. *cd.* solidū parallelepipedū cōpleat. *gk.* æquū iā ē *p.* *xxxi.* *xi.* *ab.* solidū: ipsi. *gk.* solidū. In æq̄libus enī sunt basibus. *ae.* *cf.* & sub eadē altitudine: & qm̄ solidū pallelepipedū. *ck.* a plano. *dg.* secat parallelō existēti eis q̄ ex opposito planis. ē igit̄ *p.* *xxv.* *xi.* sicut. *hf.* basis *ad.* *fc.* *ba.* sim: sic ē. *hd.* solidū *ad.* ipm̄. *cd.* solidū æq̄lis iā ē ipsa *qdē.* *fh.* basis ipsi. *ae.* basis & *gk.* solidū ipsi. *ab.* solidū: est igit̄ & sicut. *ae.* basis. *ad.* *cf.* *basim.* Sic. *ab.* solidū *ad.* *cd.* solidum. Sub eadem igitur altitudine existentia solida parallelepipedā & reliqua: ut supra quod erat ostendendum.

Interpres.

Lōge alit̄ q̄ apud græcos reperiat̄ Cāpa. p̄cedens theorema it̄ptās ē: ne q̄id mirū quippe qm̄ & hm̄oi disciplinā: & l̄ras græcas ex actissime ignorauit

Theorema. xxviii. propositio. xxxiii.



Similia solida parallelepipedā adinuicē in triplici ratione sunt eiusdem rationis laterum.

Sine similia solida parallelepipedā. *ab.* *cd.* similis aut̄ rōnis est *o* *ae.* ipsi. *cf.* Dico q̄ solidū. *ab.* *ad.* *cd.* solidū triplicē hēt rōnē q̄. *ae.* *ad.* *cf.* extēdant̄. *n.* in rectas lineas ipsi. *ae.* *he.* ipsi. *ek.* *el.* *em.* ponatur q̄ *p.* *ii.* *i.* ipsi *qdē.* *cf.* æq̄lis. *ek.* ipsi aut̄. *fn.* æqua

lis. *el.* & i sup̄ ipsi. *fr.* ipsa. *cm.* & cōpleat̄. *kl.* parallelogrammum: & *ko.* solidū: & qm̄ due. *ek.* *el.* duabus. *cf.* *fn.* sunt æq̄les. Sed & angulus q̄ sub. *kel.* ipsi q̄ sub. *cf.* *fn.* est æq̄lis: & q̄ sub. *aeg.* *p.* *xy.* *i.* ei q̄ sub. *cf.* *fn.* ē æq̄lis. p̄pter similitudinē ip̄sorū. *ab.* *cd.* solidorū. æquū igitur est & simile *p.* *xiii.* *yi.* ipsum. *kl.* parallelogrammū ipsi. *cn.* parallelogrammo: & iam id p̄pterea & *km.* parallelogrammum æquum est & simile: ipsi. *cr.* parallelogrammo: & i sup̄. *eo.* ipsi. *fd.* Tria igitur parallelogramma ipsius. *ko.* solidi tribus parallelogramis ipsius. *cd.* solidi similia & æqualia sunt. Sed ipsa quidem tria tribus huius quæ ex opposito sunt æqualia & similia. Totum igitur. *ko.* solidum toti. *cd.* solidū simile est & æquale per diffinitionē *xi.* Cōpleatur. *gk.* parallelogrammū: & a basibus quidem. *gk.* *kl.* parallelogrammis. Altitudine aut̄ t̄m ipsius. *ab.* solida compleantur. *ex.* *lp.* & quoniam propter ip̄sorū. *ab.* *cd.* solidorū similitudinē est sicut. *ae.* *ad.* *cf.* sic. *el.* *ad.* *fn.* & *eh.* *ad.* *fr.* æqualis autem est. *cf.* ipsi. *ek.* & *fn.* ipsi. *el.* & *fr.* ipsi. *cm.* est igitur per conuersiōem diffinitionis secundæ & *xyi.* quinti & uicissim sicut. *ae.* *ad.* *ek.* sic est. *ge.* *ad.* *el.* & *he.* *ad.* *em.* Sed sicut quidem. *ae.* *ad.* *ek.* sicut ē. *ag.* parallelogrammum *ad.* *gk.* parallelogrammum. sicut autē. *ge.* *ad.* *el.* sic. *gk.* *ad.* *kl.*

ek. sic est. *ge.* *ad.* *el.* & *he.* *ad.* *em.* Sed sicut quidem. *ae.* *ad.* *ek.* sicut ē. *ag.* parallelogrammum *ad.* *gk.* parallelogrammum. sicut autē. *ge.* *ad.* *el.* sic. *gk.* *ad.* *kl.*

## Undecimus

Sicut uero per primā.  $yi. hc. ad. em. sic. pe. ad. km.$  & sicut igitur per.  $xi. y. ag.$  parallelogramū ad.  $gk.$  parallelogramū. Sic.  $gk. ad. lk.$  &  $pe. ad. km.$  Sed sicut quidem.  $ag. ad. gk.$  sic est.  $ab. solidū ad. ex. solidum.$  Sicut autem.  $gk. ad. kl.$  sic.  $xe. solidum ad. pl. solidum.$  Sicutq.  $pe. ad. km.$  sic.  $pl. solidum ad. ko. solidum$  & sicut igitur.  $ab. solidū ad. ex. solidum$  sic.  $ex. ad. pl. \& pl. ad. ko.$  Si uero quatuor magnitudines cōtinue fuerint proportionales prima ad quartā per.  $x.$  definitionem.  $y.$  triplicem rationem habet q̄ ad secundam. Igitur.  $ab. solidum ad. ko. solidum$  triplicē rationem habet q̄.  $ab. ad. ex.$  Sed sicut.  $ab. ad. ex.$  sic est.  $ag. parallelogramū ad. gk. \& ae. recta linea ad. ek.$  Quare &  $ab. solidū ad. ko. solidum$  triplicē rationē habet q̄.  $ae. ad. ek.$  æquū autem est ipsum quidē.  $ko. solidum ipsi. cd. solido: \& ek. recta linea ipsi. cf. \& ab. igitur solidum ad. cd. solidum$  triplicem rationem habet: q̄ similis rationis latus hoc est.  $ae. ad$  similis rationis latus hoc est  $ad. cf.$  Similia igitur solida parallelepipeda in triplici sunt ratione similis rationis laterum quod ostendere oportebat.

### Correlarium.

¶ Ex hoc inq̄ manifestū est: q̄ si quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint erit sicut prima ad quartā: sic quod ex prima solidū parallelepipedum: ad id quod ex secunda simile similiterq̄ descriptum: quandoquidē prima ad quartā triplicem rationem habet q̄ ad secundam.

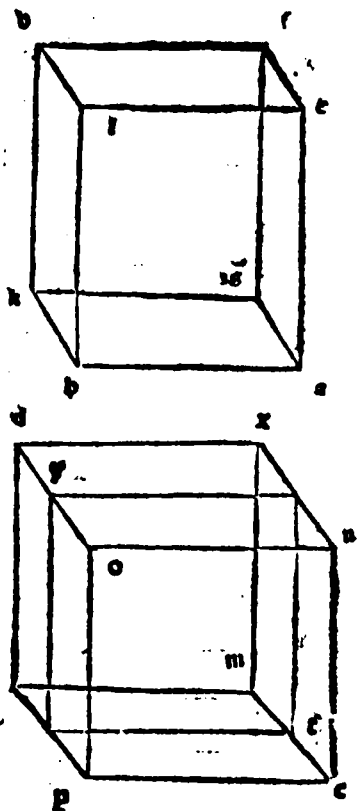
### Interpretatio.

¶ Si lectionem græcam legere uolueris compe ries campanū p̄cedens theorema non intellexisse: pari quoq̄ ductus ignorātia sic peruerse. xxxii. propositionem est interpretatus: ut nec ipsum euclidē: nec ipsum itelligas campanū: nescio enim quas astruit lineas angulares: ad quam nā rem ipse uid eat.

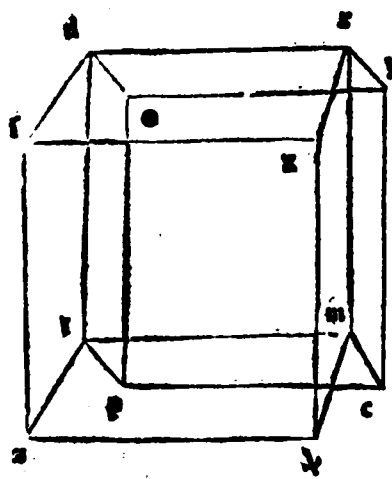
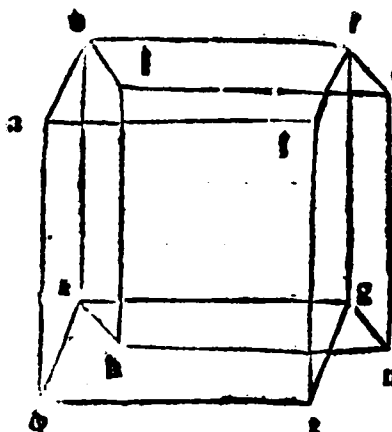
### Theorema. xxxix. propositio. xxxiii.

**A** Equalium solidorum parallelepipedorum reciprocae sūt bases altitudinibus: & solida parallelepipeda quorum bases altitudinibus sunt reciprocae sunt aequalia.

¶ Sint aequalia solida parallelepipeda.  $ab. cd.$  Dico q̄ ipsorum.  $ab. cd. solidorum parallelepipedorum reciprocae sunt bases altitudinibus eq̄$  sicut.  $eh. basis ad. np. basim.$  sic est ipsius.  $cd. solidi altitudo ad ipsius. ab. solidi altitudinem.$  Sint enim primū stantes.  $ag. ef. lb. hk. cm. nx. od. pr.$  in ipsis basibus ad angulos rectos. Dico q̄ est sicut.  $eh. basis ad. np. basim:$  sic est.  $cm. ad. ag.$  Si q̄dem igitur æqualis est.  $eh. basis ipsi. np. basi:$  est &  $ab. solidum æquum ipsi. cd. solido$  per. xxxi. xi. &  $cm. ipsi. ag. est æqualis.$  Si enim ipsis.  $eh. np. basibus$  æqualibus existentibus. æquales non fuerint ipsæ.  $ag. cm. altitudines.$  Neque igitur solidum.  $ab. æquum$  erit ipsi.  $cd.$  supponitur autem equalis. Igitur altitudo.  $cm. altitudini. ag. inequalis non est æqualis$  igitur Eritq̄ sicut basis.  $eh. ad basim. np. sic. cm. ad. ag. \& manifestum q̄ ipsorum. ab. cd. solidorum parallelepipedorum reciprocae sunt bases ipsis altitudinibus.$  Nō sit iā æqlis.  $eh. basis ipsi. np. basi.$  Sed esto maior.  $eh. ē aut solidū. ab. ipsi. cd. solido æquū$  maior igit ē &  $cm. ip̄a. ag.$  Si aut nō neq̄ igit rursus ip̄a.  $ab. cd. solida sunt æqlia.$  sup



ponuntur autē æqualia. Ponatur igitur per.ii. primi ipsi.ag.æqualis.ct.cōpleaturq; ex basi quidē.np.altitudine autē.ct.solidum parallelepipedū.cy.& qm̄ solidum.ab.æquū est ipsi.cd.solido.aliud autē est ipsū.yc.ad idem autē æqualia eandē rationē habent per.yii.y.Est igitur sicut.ab.solidum ad.cy.solidum sic est.cd.solidum.ad.cy.solidum.Sed sicut quidem solidum.ab.ad solidum cy.sic.eh.basis ad.np.basim per.xxxii.xi.sub æquali enim sunt altitudine ipsa.ab.cy.solida.Sicut autem solidum.ab.ad solidum.cy.sic est.mp.basis ad.pt.basim;& mc.ad.ct.& sicut igitur per.xi.y.eh.basis ad.np.basim:sic.mc.ad.ct.æqualis autē est.ct.ipsi.ag.& sicut igitur per.xi.y.eh.basis ad.np.basim sic.mc.ad.ag.ipsorū igitur.ab.cd.solidorū parallelepipedorū.reciproca sunt bases altitudinibus.Rursus ipsorū.ab.cd.solidorū parallelepipedorū reciproca sint bases altitudinibus.Sitq; per.xxxi.xi.sic.eh.basis ad.np.basim:sic ipsius.cd.solidi altitudo.ad ipsius.ab.solidi altitudinē.Dico q; solidū.ab.æquū ē ipsi.cd.solido.Sint enim rursus stantes ad angulos rectos ipsis basibus.& si quidem æqualis est.eh.basis ipsi.np.basi estq; sicut.eh.basis ad.np.basim.sic ipsius.cd.solidi altitudo.ad ipsius.ab.solidi altitudinem æqua igitur est ipsius.cd.solidi altitudo.altitudini ipsius.ab.solidi.super æqualibus autem basibus existentia solida parallelepipeda.& sub eadem altitudine inuicem sunt æqualia per.xxxi.xi.Igitur solidum.ab.æquum est ipsi.cd.solido.Non sit iam.eh.basis ipsi.np.basi æqualis.sed esto maior.eh.maior igitur est & ipsius.cd.solidi altitudo.ipsius.ab.solidi altitudine.hoc est.cm.ipsa.ag.ponatur per.ii. primi ipsi.ag.rursus æqualis.ct.& compleatur.cy.solidum.Quoniam est sicut eh.basis ad.np.basim.sic.mc.ad.ag.æqualis autem est.ag.ipsi.ct.est igitur sicut.eh.basis ad.np.basim.sic.cm.ad.ct.reciproca enim supponuntur.Sed sicut quidem.eh.basis ad.np.basim.Sic per.xxxii.xi.ab.solidū ad.cy.solidum sub æquali enim sunt altitudie ipsa.ab.cy.solida.Sicut autem.cm.ad.ct.sic p primā.yi.& xxxii.xi.mp.basis ad.pt.basim.& cd.solidum.& ad.cy.solidū.& sicut igitur per.xi.& ix.y.ab.solidum ad.cy.solidū:sic.cd.solidū ad.cy.solidum.utrunq; igitur ipsorum.ab.cd.ad ipsum.cy.eandem rationem habet.æquū igit ē p cōuersionē.yii.y.ab.solidū ipsi.cd.solido.qd' oportuit ostendere.



¶ Non sint autem stantes.se.bl.kh.ga.xn.do.mc.rp. ad angulos rectos basibus eorum excitenturq; per.x.xi.ab ipsis.fg.bk.xm.dr. signis in ipsorum.eh.np. planis perpendiculares. Concurrentq; planis ad signa .st.yφ.x+ws. Compleanturq; ipsa.fφ.xw.solida.Dico q; & sic æqualibus existentibus ipsis.ab.cd.solidis reciproca sunt bases ipsis altitudinibus:estq; sicut.eh.basis ad.pn.basim.sic est ipsius.cd.solidi altitudo.ad ipsius.ab.solidi altitudinem.Quoniam enim.ab.solidum per.xxxi.xi æquum est ipsi.cd.solido.sed.ab.quidem ipsi.bt.est æquale.super eadem enim sunt basi.fk.& sub eadē altitudine.quorum stātes nō sunt sup eisdē rectis lineis eorū.At.cd.solidum p xxxi.xi.ipsi d+.solido ē æqle.supe eadē nāq; sūt basi.xr.& sub eadē altitudie quorū stātes nō sūt sup eisdē rectissis.Igit solidū.bt.p xxxiii.xi.ipsi.d+.solido æquū ē.Aeq

## Undecimus

lium aut solidorum parallelepipedorum quorum altitudines ad angulos rectos ipsius eorum basibus sunt: reciprocae sunt bases ipsis altitudinibus est igitur sicut,  $fk$ . basis ad  $xr$ . basim: sic ipsius  $d+$ . solidi altitudo ad ipsius  $bt$ . solidi altitudinem aequalis aut est.  $fk$ . basis ipsi  $eh$ . basi. &  $xr$ . basis ipsi  $np$ . basi. est igitur sicut.  $eh$ . basis ad  $np$ . basim. sic est ipsius  $d+$ . solidi altitudo ad ipsius  $bt$ . solidi altitudinem: eadem uero altitudines sunt ipsorum  $d+$ . &  $bt$ . solidorum. & ipsorum  $dc$ .  $ba$ . Est igitur sicut.  $eh$ . basis ad  $np$ . basim: sic ipsius  $dc$ . solidi altitudo ad ipsius  $ab$ . solidi solidi altitudinem. Ipsorum igitur.  $ab$ .  $cd$ . solidorum parallelepipedorum reciprocae sunt bases altitudinibus.

**¶** Rursus iam ipsorum  $ab$ .  $cd$ . solidorum parallelepipedorum reciprocae sint bases altitudinibus. sitque sicut.  $eh$ . basis ad  $np$ . basim. sic ipsius  $cd$ . solidi altitudo ad ipsius  $ab$ . solidi altitudinem. Dico quod solidum  $ab$ . aequum est ipsi  $cd$ . solido: eisdem namque dispositis: quoniam est sicut.  $eh$ . basis ad  $np$ . basim: sic ipsius  $cd$ . solidi altitudo ad ipsius  $ab$ . solidi altitudinem aequalis autem est basis.  $fk$ . ipsi  $eh$ . &  $np$  ipsi  $xr$ . est igitur sicut.  $fk$ . basis ad  $xr$ . basim: sic ipsius  $cd$ . solidi altitudo ad ipsius  $ab$ . solidi altitudinem: eadem autem ipsorum  $ab$ .  $cd$ .  $bt$ . &  $d+$ . solidorum sunt altitudines. est igitur sicut.  $fk$ . basis ad  $xr$ . basim: sic ipsius  $d+$ . solidi altitudo ad ipsius  $bt$ . solidi altitudinem. Ipsorum igitur  $bt$ .  $d+$ . solidorum parallelepipedorum reciprocae sunt bases altitudinibus. Solida uero parallelepipeda quorum altitudines ad angulos rectos sint basibus eorum: & reciprocae sunt bases altitudinibus: aequalia sunt per.  $xxx$ .  $xi$ . Igitur solidum  $bt$ . aequum est ipsi  $d+$ . solido. Sed ipsum quidem  $bt$ . ipsi  $ba$ . aequum est per.  $xxx$ .  $xi$ . super eadem namque sunt basi.  $fk$ . & sub eadem altitudine quorum stantes non sunt super eisdem rectis lineis. Solidum autem  $d+$ . ipsi  $dc$ . solido aequum est. Super eadem namque sunt basi.  $xr$ . & sub eadem altitudine & tamen stantes non sunt super eisdem rectis lineis. Igitur &  $ab$ . solidum ipsi  $dc$ . solido aequum est: quod demonstrare oportebat.

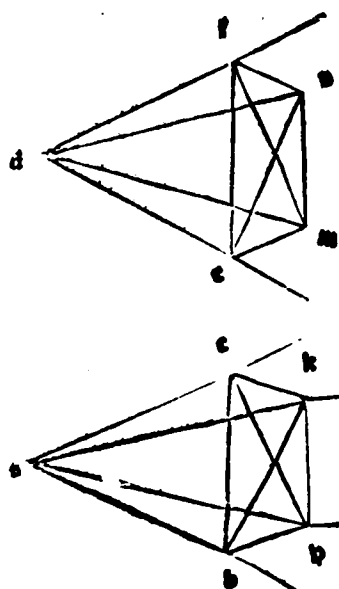
### **¶ Theorema. $xxx$ . propositio. $xxxv$ .**



**I**fuerint bini anguli plani aequales super quorum verticibus sublimes rectae lineae steterint aequales angulos comprehendentes. cum hiis quae in principio rectis lineis alterum alteris: in sublimibus autem contingat contingentia signa: et ab eisdem ad plana in quibus sunt quae in principio anguli perpendiculares actae fuerint: a factis autem signis sub perpendicularibus in planis ad eos qui in principio anguli constructae fuerint rectae lineae: aequos angulos cum sublimibus comprehendentes.

**¶** Sint bini anguli rectilinei aequales plani qui sub.  $bac$ .  $edf$ . a signis autem: ad sublimes excitentur rectae lineae.  $ag$ .  $dm$ . a quos comprehendentes angulos: cum huius qui in principio angulis alteri: alteri hoc est angulum.  $mde$ . angulo ei qui sub.  $gab$ . cum autem qui sub.  $mdf$ . ei qui sub.  $gac$ . sumaturque in ipsis.  $ag$ .  $dm$ . contingetia signa.  $g$ .  $m$ . Excitenturque per.  $xi$ .  $xi$ . ab ipsis.  $g$ .  $m$ . signis ad ea qui per.  $bac$ .  $edf$ . plana perpendiculares.  $gl$ .  $mn$ . coincidentque ipsis planis in.  $nl$ . connectanturque ipsae.  $la$ .  $nd$ . Dico quod angulus qui sub.  $gal$ . aequus est angulo.  $mdn$ . ponat per.  $ii$ . primi ipsi  $dm$ . aequalis.  $ah$ . Excitenturque per.  $xxi$ . primi per signum.  $h$ . ipsi  $gl$ . parallelus.  $hk$ . &  $gl$ .





perpendicularis est ad id quod per. bac. planū. Igitur & hk. perpendicularis est ad id quod p. bac. planū: excitent per. xi. xi. ab ipsis. kn. signis ad ipsas. ab. ac. df. de. rectas lineas ppēdulares. kc. nf. kb. ne. connectanturq; ipsæ. hc. mf. fe. & qm̄ quod ex. ah. p. xlyii. primi æquū ē eis quæ ex. ak. kh. ei aut quod ex. ka æqualia sunt quæ ex. kc. ca. Igit quod ex. ha. æquū est eis quæ ex. hk. kc. ca. eis uero q̄ ex. hk. kc. æquum est id qd̄ ex. hc. Q d̄ igitur ex. ha. per. xlyii. i. æquū ē eis q̄ ex. hc. ca. Rectus est enī qui sub. hca. angulus. Idq; ppter ea & qui sub. dsm. angulus rectus est. æqlis igitur est qui sub. ach. angulus ei qui sub. dsm. angulo: est autem & qui sub. hac. æqualis ei qui sub. dmf. bina igitur triāgula sunt per. xxyi. primi. mdf. & hac. duos angulos duobus angulis æquos habentia alter; alteri: & unū latus uni lateri æquum: & explicatam quæ sub æqualibus angulis. ha. ipsi. md. & reliqua igitur latera reliquis lateribus æqualia habebunt alter; alteri. æqualis igitur est. ac. ipsi. df. Similiter ostēdemus q; & ab. ipsi. de. est æqualis cōnectant. hb. & me. & qm̄ quod ex. ah. per. xlyii. primi. æquum est eis q̄ ex. ak. kh. ei autē quod ex. ak. per eādē aqua sunt q̄ ex. ab kb. Quæ igitur ex. ab. bk. kh. sunt æqualia ei quod ex. ah. Sed eis quæ. ex. bk. kh. æquū est id quod ex. bh. Rectus nāq; est qui sub. hkb. angulus. & quoniam am. hk. ppēdularis est ad subiectum planū igitur quod ex. ah. æquum est eis quæ ex. ab. bh. Rectus & enim est qui sub. abh. angulus: & id ppter ea qui sub. dem. angulus rectus est. est aut & qui sub. bah. angulus ei qui sub. edm. æqualis supponitur namq; Estq; ipsa. ah. ipsi. dm. æqualis: æqualis igit est & ab. ipsi. de. Q m̄ igitur æqualis est. ac. ipsi. df. & ab. ipsi. de. binæ igitur. ca. ab. duabus. fd. de. sunt æquales. Sed & angulus qui sub. cab. ei qui sub. fde. ē æqlis. Basis igitur. bc. per. iiii. primi basi. ef. est æqualis: & triāgulū triangulo: & reliqui anguli: reliquis angulis: æqlis est igit qui sub. acb. angulus ei qui sub. dfe. Rectus autē & qui sub. ack. recto qui sub. dfn. est. æqualis: & reliquus igitur qui sub. bck. reliquo qui sub. efn est æqualis: & id ppter ea qui sub. cbk. ei qui sub. fen. est æqualis. Bina igitur triāgula sunt per. viii. primi. bck. efn. binos angulos duobus angulis æquos habentia alterū alteri: & unū latus uni lateri æquū: quod ad æquos angulos hoc est. bc. ipsi. ef. & reliqua igitur latera: reliquis lateribus æqualia habebūt æqualis igitur est. ck. ipsi. fn. est aut & ac. ipsi. df. æqualis. Binæ igitur. ac. kc. duabus. df. fn. sunt æquales: & æquos comprehendunt angulos. Basis igitur. ak. p. iiii. i. basi. dn. et qm̄ æqlis est. ah. ipsi. dm. æquum est quod ex. ah. ei quod ex. dm. Sed. ei quod ex. ah. p. xlyii. i. æqualia sunt quæ ex. ak. kh. Rectus enim est qui sub. akh. ei autem quod ex. dm. æq sunt quæ ex. dn. nm. rectus enim est qui sub. dnm. Igitur quæ ex. ak. kh. sunt eis æqualia quæ ex. dn. nm. quorum quod ex. ak. æquum est ei quod ex. dn. Reliquum igitur quod ex. kh. æquum est ei quod ex. nm. æqualis igitur est. hk. ipsi. mn. & quoniam binæ. ha. ak. duabus. md. dn. sunt æquales: altera alteri: & basis. hk. per. iiii. primi basi. mn. est æqualis. angulus igitur q sub. ahk. per. viii. primi angulo qui sub. dmn. est æqualis. Si fuerint igitur bini anguli plani æquales: & quæ sequuntur reliqua quod ostendere oportebat.

# Undecimus

## Correlarium.

¶ Ex hoc nempe est manifestū: q̄ si fuerint bini anguli plani rectilinei æq̄les steterintq̄ super ipsis sublimes rectæ lineæ æquales: æquos angulos comprehendentes una cum hīs q̄ in principio rectis lineis alteri: q̄ ex ipsis p̄pendiculares ductæ ad plana in q̄bus sunt q̄ in principio anguli: inuicē sunt æq̄les.

## Theorema. xxxi. propositio. xxxvi.



**I** tres rectæ lineæ proportionales fuerint: ex ipsis tribus rectis lineis solidū parallelepipedū æquū ē ei quod ex media sit solido parallelepipedo æquilatelo quidem æquiangulo autem prædicto.

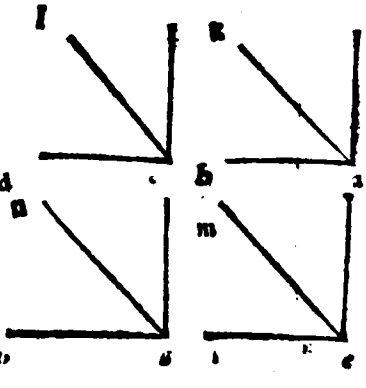
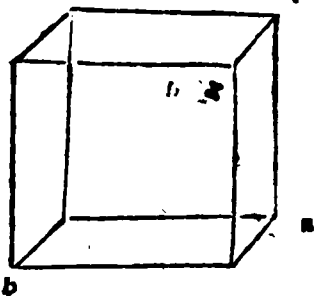
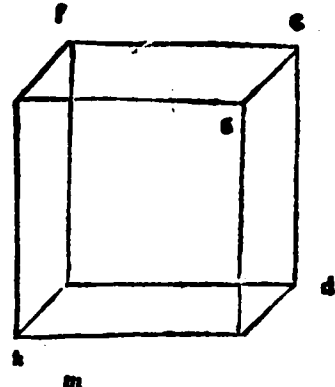
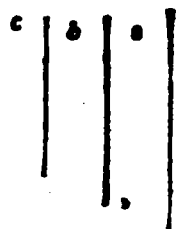
¶ Sint tres rectæ lineæ proportionales. a. b. c. sicut. a. ad. sic. b. ad. c. Dico q̄ qd̄ ex. abc. solidum æquū est ei quod ex. b. solido æquilatelo quidē: æquiangulo autē p̄dicto. Exponatur per. xxiii. xi. solidus angulus qui ad. e. comprehensus sub tribus angulis planis hoc est. deg. gef. def. ponaturq̄ per. ii. primi ipsi quidem. b. æqualis unaquæq̄ ipsarū. de. ge. ef. cōpleaturq̄ ipsum. ek. solidum. Ipsi autem. a. æqualis esto per eandem. lm. constitutatur q̄ per. xxyi. xi. ad ipsam. lm. rectam lineam ad signūq̄ in ea. l. ipsi qui ad. e. solido angulo: æquus cōprehensus sub. nlx. xlm. nlm. ponatur que per. ii. primi ipsi quidem. b. æqualis. lx. ipsi aut. c. æqualis. ln. & quoniā est sicut. a. ad. b. sic est. b. ad. c. æqualis autē est. a. ipsi. lm. & b. unicuiq̄ ipsarū. lx. ef. eg. ed. & c. ipsi. ln. est igitur sicut. lm. ad. ef. sic est. de. ad. ln. & circum æquos angulos qui sub. nlm. def. latera sunt reciproca. Igitur parallelogrammum. mn. æquum est ipsi. fd. parallelogramo per. xiii. yi. Et quoniā bini anguli plani rectilinei æquales sunt qui sub. def. nlm. & sup̄ ipsis sublimes rectæ lineæ sunt constitutæ. lx. eg. inuicem æquales per p̄cedētem æquos angulos cōprehendētes cum hīs quæ in principio rectis lineis alterum alteri. Ipsæ igitur quæ ex. gx. signis p̄pendiculares ductæ ad ea quæ p̄. nlm. def. plana per correlarium p̄cedētis inuicem sunt æquales. Quare. lh. ek. solida sub eadem sunt altitudine. Super æqualibus autē basibus & sub eisdem altitudinibus constituta solida parallelepipeda inuicem sunt æqualia per. xxxi. xi. Igitur solidum. hl. solido. ek. est æquale. At. lh. solidum est ex ipsis. abc. & ek. solidum est ex. b. Igitur quod. ex. abc. solidum parallelepipedum æquum est ei quod ex. b. solido æquilatelo quidem sed æquiangulo prædicto quod erat ostendendum.



## Theorema. xxxii. propositio. xxxvii.

**I** quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint: & quæ ex ipsis solida parallelepipeda similia similiterq̄ descripta proportionalia erunt: & si quæ ex ipsis solida parallelepipeda similia similiterq̄ descripta proportionalia fuerint: & ipsæ quoq̄ rectæ lineæ proportionales erunt.

¶ Sint quattuor rectæ lineæ proportionales. ab. cd. ef. gh. sicut. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. & describantur ab ipsis. ab. cd. ef. gh. similia similiterque iacentia solida parallelepipeda. ka. lc. me. ng. Dico q̄ est sicut. ka. ad. lc. sic est me. ad. ng. Quoniam enim solidum. ka. parallelepipedum ipsi. lc. simile est igitur



tur per. xxxiii. undecimi. ka. ad. lc. triplicem rationem habet q̄. ab. ad. cd. & id  
 p̄pterea. me. ad. ng. triplā habet rationē q̄. cf. ad. gh. & sicut igitur per. xi. qn̄  
 ti. ak. ad. lc. sic. me. ad. ng. Sed iā esto sicut. ak. solidū ad. lc. solidū sic. me. soli  
 dum ad. ng. solidum. Dico q̄. est sicut. ab. recta linea ad ipsam. cd. sic est. ef. ad.  
 gh. Q̄m̄ enim rursus. ka. ad. lc. triplā rationē habet q̄. ab. ad. ed. habet autem  
 & me. ad. ng. triplam rationem q̄. ef. ad. gh. estq̄ sicut. ka. ad. lc. sic. me. ad. ng.  
 & sicut igitur. ab. ad. cd. sic. ef. ad. gh. Si quattuor igit̄ rectæ lineæ p̄portioales  
 fuerint: & q̄ sequuntur reliqua. Quod erat ostendendum.

**Theorema. xxxiii. propositio. xxxviii.**



**I**planū ad planū rectū fuerit: a signo autē in altero pla  
 norū existente in alterum planū p̄pendicularis acta fuerit  
 in cōi ipsozū planorū sectione cadit ip̄a p̄pendicularis.

**P**lanum enī. cd. ad planū. ab. rectū esto. Cōis aut̄ ipsozū se  
 ctio sit. da. summaturq̄ in ipso. cd. plano contingens signū. e. Dico q̄. ab ipso.  
 e. in. ab. planū p̄pendicularis ducta in ipsam. da. cadit. Non enī sed si possibile  
 est cadat extra sicut. ef. & cōcurrat ipsi. ab. plano in. f. signo: & ab ipso. f. in ip  
 sam. da. in plano. ab. per. xi. xi. p̄pendicularis exciretur. fg. quæ & ipsi. cd. pla  
 no ad angulos rectos est. Connectaturq̄. eg. Q̄m̄ igitur. fg. ipsi. cd. plano ad  
 angulos rectos est tangit aut̄ ipsam ipsa. eg. existens in ipso. cd. plano: Igitur  
 angulus qui sub. fge. rectus est. Sed & ef. ipsi. ab. plano ad angulos ē rectos.  
 Angulus igitur qui sub. efg. rectus est trianguli iā ipsius. efg. bini anguli duo  
 bus rectis sunt æquales qd̄ per. xvi. primi est ip̄osibile. Igitur ab. e. in. ab. pla  
 num p̄pendicularis ducta non cadit extra ipsam. da. in ipsam igitur ad. Cadit  
 quod erat ostendendum.

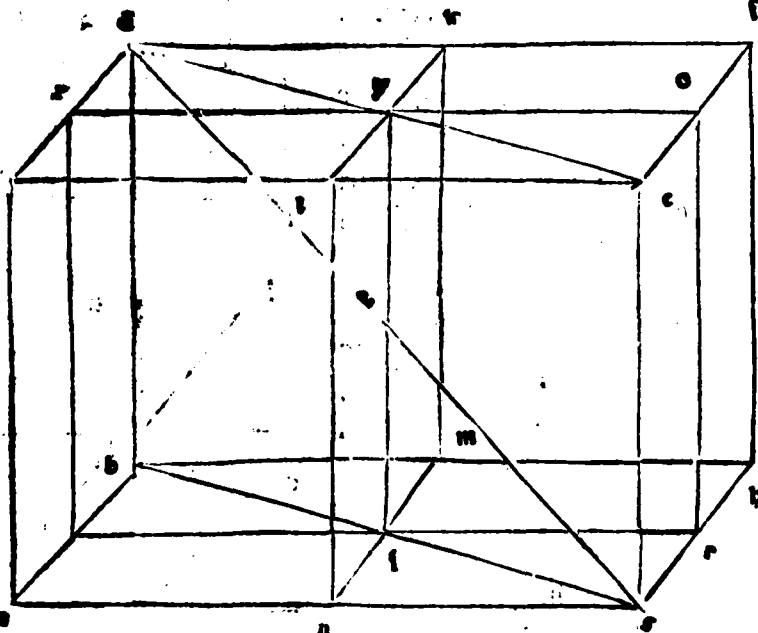
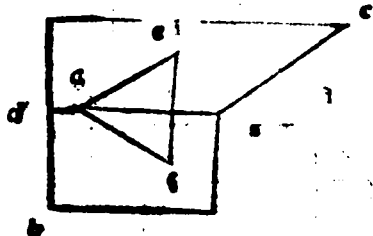
**Theorema. xxxiiii. propositio. xxxix.**



**S**olidū parallelepipedum  
 eozū quæ ex opposito pla  
 norum latera bifariaz secue  
 rint: extensūz que fuerit p̄ se  
 ctiones solidum: cōis ipsozū solidorū  
 sectio ⁊ solidi parallelepipedi oimetēs  
 bifariam se ad inuicē dispescunt.

**Aliter.** Si cubum eozū quæ ex op  
 posito planorū latera: ⁊ reliqua quæ  
 sequuntur vt supra.

**S**olidū inq̄ parallelepipedū. af. eozū q̄ ex  
 opposito planorū. cf. ah. latera bifaria disp  
 scant per. kl. mn. xp. or. signa: & per sectiōes  
 ptendant plana. kn. xr. cōis autē planorū ip  
 sozū sectio esto. xs. ipsius aut̄. af. solidi paral  
 lelepipedī diagonius esto. dg. Dico iā q̄ ip̄æ  
 ys. dg. sese inuicem dispescunt hoc est q̄. yt.



## Vndecimus

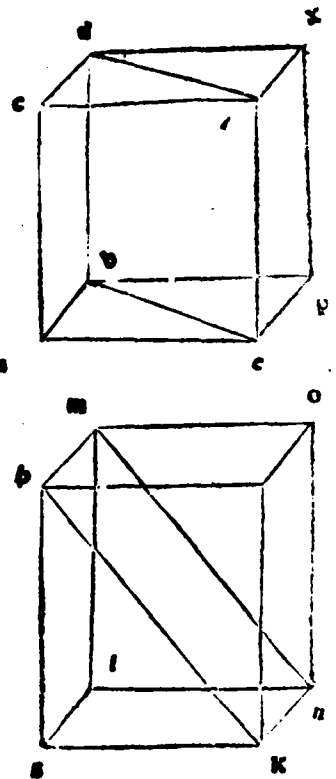
ipsi.  $tf$ . est æqlis: &  $dt$ . ipsi.  $tg$ . Connectant enim.  $dy$ .  $ye$ .  $bf$ .  $fg$ . &  $qm$ .  $dx$ . parallelus ē ipsi.  $oe$ . Anguli qui ex opposito per. xxxiii. i. qui sub.  $dxo$ .  $xoe$ . inuicem sunt æquales &  $qm$  æqualis est  $dx$ . ipsi.  $oe$ . &  $xc$ . ipsi.  $co$ . & æquos angulos comprehendunt. Basis igitur.  $dy$ . per. iiii. primi ipsi.  $ye$ . est æqlis. & triāgulum.  $dxy$ . ipsi.  $oey$ . triangulo est æqlis. & reliq. anguli reliquis angulis. Igit. angulus qui sub.  $xyd$ . æquus ē ei q. sub.  $oye$ . angulo: ac p. hoc recta linea est ipsa.  $dye$ . & per eandē &  $bf$ .  $fg$ . recta linea est. est & æqualis.  $ba$ . ipsi.  $fg$  &  $qm$ .  $ca$ . ipsi.  $db$ . est æqlis: & est parallela. Sed.  $ca$ . ipsi.  $eg$ . est æqualis & parallela. &  $db$ . igitur ipsi.  $eg$ . est æqualis & parallela per primā cōmunē sententiā: & ipas cōnectunt rectæ lineæ.  $de$ .  $bg$ . parallelus igitur est per. xxxiii. primi.  $de$ . ipsi.  $bg$ . & suscipiuntur in utrisq. cōtingentia signa hoc est.  $dy$ .  $gf$ . cōnectaturq.  $dg$ .  $yf$ . in uno igit. sūt plano per. xvii. xi. ipsa.  $dg$ .  $yf$ . &  $qm$  parallelus est.  $de$ . ipsi.  $bg$ . æqualis igit. est per. xxix. primi qui sub.  $edt$ . angulus ei qui sub.  $bgt$ . angulo uicissim enim: & qui sub.  $dy$ . ei qui sub.  $gtf$ . bina iam triangula sunt hoc est.  $dty$ . &  $gtf$ . duos angulos duobus angulis æquos habentia: & unū latus unilateri æquū: & extensum sub uno æqualiū angulo: hoc est.  $dy$ . ipsi.  $gf$ . Dimidiæ nāq. sunt ipsarū  $de$ .  $bg$ . & reliqua latera: reliquis lateribus æqualia habebunt: æqualis igit. est.  $dt$ . ipsi.  $tg$ . &  $yt$ . ipsi.  $tf$ . Si solidū igitur parallelepipedū eor. quæ ex opposito planor. latera bifariā secuerint & reliqua: quod erat ostendendum.

### Theorema. xxxv. propositio. xl.



**I** fuerint bina prismata sub æquis altitudinibus. & alterum quidem basim parallelogramum habuerit. alterum aut. triāgulum duplum aut fuerit parallelogrammum ipsius trianguli: ipsa prismata æqualia erunt.

**S**int bina prismata.  $abcdef$ .  $ghklmn$ . & alterum quidem habeat basim.  $af$ . parallelogramum. Alterum uero.  $ghk$ . triangulum. duplum uero sit.  $af$ . parallelogramū ipsius.  $ghk$ . trianguli dico q. prismata.  $abcdef$ . æquū ē ipsi.  $ghklmn$ . prismati. Compleantur inq. ipsa.  $ax$ .  $nh$ . solida. & quoniā.  $af$ . parallelogrammum ipsius.  $ghk$ . trianguli duplum est: estq.  $hk$ . parallelogrammum per. xli. i. duplum ipsius.  $ghk$ . trianguli: æquum igitur est.  $af$ . parallelogrammum ipsi.  $hk$ . parallelogrammo: Super æqualibus autem basibus existentia solida parallelepipedā. & sub eadem altitudine inuicem sunt æqualia per. xxxi. xi. Igitur solidum.  $ax$ . æquum est ipsi.  $go$ . solido & ipsius quidem.  $ax$ . solidi dimidium est ipsum.  $abcdef$ . prisma: ipsius autem.  $go$ . solidi dimidiū est ipsum.  $ghklmn$ . prisma. Igitur prisma.  $abcdef$ . ipsi.  $ghklmn$ . prismati est æquum. Si fuerint igitur bina prismata sub æquali altitudine: & alterum quidē habuerit basim parallelogramū: alter. aut. triāgulum: duplum aut. ē fuerit parallelogrammum ius trianguli: æqualia sunt ipsa prismata. quod erat ostendendum.

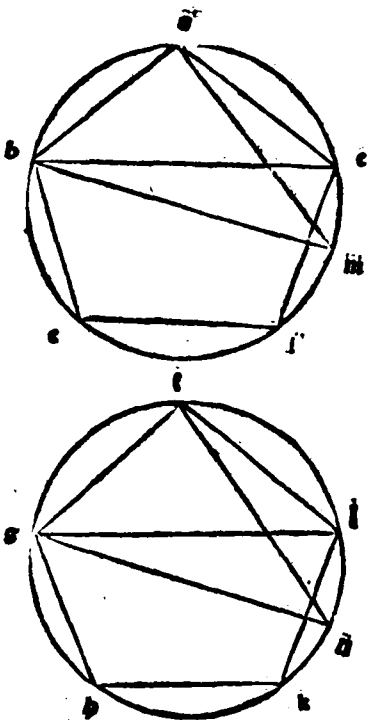


**V**ndecimi elementorum libri: & solidorum primi ex traditione Theonis Bartholamæo Zamberto Veneto interprete. Finis.

# Liber

¶ Euclidis elementorum Liber duodecimus. & solido  
secundus ex traditione Theonis Barthola  
mao Zamberto Veneto interprete.

## ¶ Theorema primum propositio prima.



¶ Et in circulis multiangulae figurae ad inui-  
cē se habēt: sicut q̄ ex dimetiētibus q̄drata.

¶ Sint circuli. abcd. efghkl. & in eis sint similes fi-  
gurae multiangulae. abcd. & efghkl. Dimetiētes au-  
tem circulorum sint. bm. gn. Dico q̄ est sicut q̄ dra-  
tum quod ex. bm. ad id quod ex. gn. □ sic est mul-  
tangelū. abcd. ad multangelum. efghkl. Connectā-  
tur enim. be. am. gl. fn. & quoniam multangelum.  
abcd. ipsi. efghkl. multangulo simile est: æquus est  
& qui suo. bac; angulus ei qui sub. gl. est q̄ sicut. ba. ad. ae. sic. gf. ad. fl. Bina iā  
triangula sunt. bac. & gl. unū angulum uni angulo æquū habentia qui sub.  
bae. ei qui sub. gl. circa autē æquos angulos latera proportionalia: per primā  
diffinitionē. yi. æquiangelū igitur est. abe. triangulum ipsi. fgl. triangulo. æq̄-  
lis igit ē angulus q̄ sub. aeb. ei qui sub. fgl. Sed. q̄ p. xxi. iii. sub. acb. ei qui sub.  
amb. est æqualis: in eandem nāq; circumferentia ierunt. Qui autē sub. fgl. ei  
qui sub. fng. & qui sub. amb. igitur ei qui sub. fng. est æqualis. est autē m & re-  
ctus qui sub. bam. ei qui sub. gfn. recto per. iiii. postulatū æqualis. Reliquus  
igitur reliquo est æqualis per. iiii. cōem sententiā. æquiangelū igitur est trian-  
gulum. amb. ipsi. fgn. triangulo: proportionale igitur est sicut. bm. ad. gn. sic  
ba. ad. gf. Sed ipsius quidem. bm. ad. gn. ratio: dupla est eius quæ ipsius. bm.  
quadrati. ad id quod ex. gn. □. Ipsius autē. ba. ad. gf. dupla est ipsius. abcd.  
multanguli ratio: ipsius. efghkl. multanguli: & sicut igitur per. xi. y. quod ex.  
bm. □: ad id quod ex. gn. □ sic est multiangelum. abcd. ad multiangelum.  
efghkl. In circulis igitur similia multiangula sese adinuicem habent sicut quæ  
ex dimetiētibus □ □ qd erat ostendū.

## ¶ Theorema secundum propositio. ii.

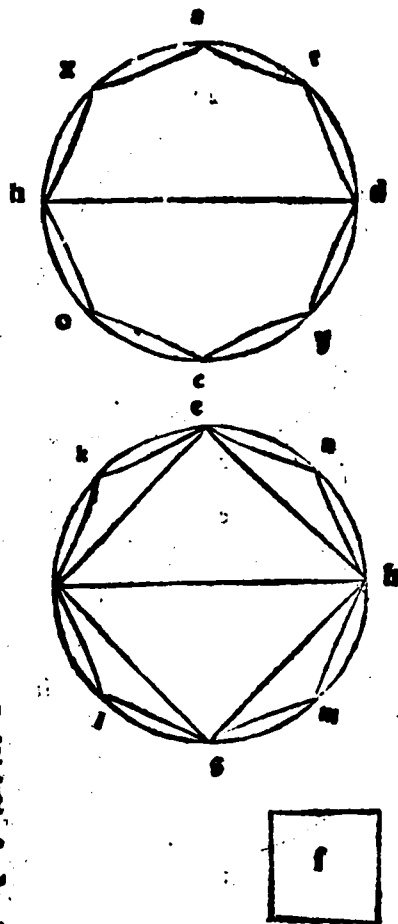


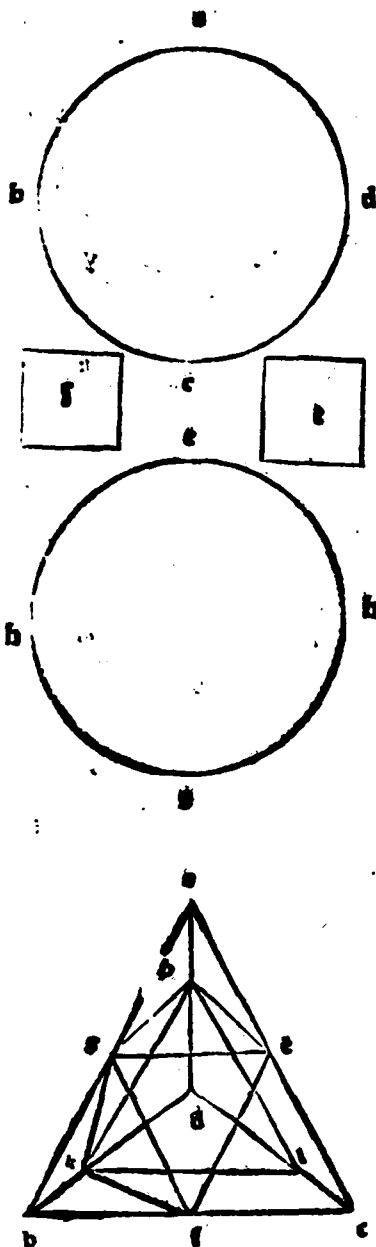
¶ Circuli sese adinuicem habent sicut quæ ex dimetiēti-  
bus quadrata.

¶ Sint circuli. abcd. efgh. Dimetiētes autē eorū sint. db. fh. Di-  
co q̄ ē sicut qd ex. bd. □. ad id qd ex. fh. □. sic est. abcd. circulus  
ad. efgh. circulum. Si enim non est sicut quod ex. bd. □ ad id quod ex. fh. □  
sic. abcd. circulus ad. efgh. circulum. Erit sicut quod ex. bd. ad id quod ex. fh.  
sic. abcd. circulus uel ad minorem ipso. efgh. circulo arcam. uel ad maiorem  
Sit prius ad minorem. f. Describaturq; per. yi. iiii. in circulo. efgh. quadratum  
efgh. iam descriptum quadratum maius est: q̄ dimidium ipsius efgh. circu-  
li: quoniam si per signa. efgh. tangentes circulum ducamus circum circulum

## Undecimus

descripti quadrati: dimidiū est.  $efgh$ .  $\square$ : ipso autē circūscripto  $\square$  minor est circulus: quare.  $efg$ . inscriptum  $\square$  maius est q̄ dimidium ipsius.  $efgh$ . circuli. Secentur bifariā ipsa.  $ef$ .  $fg$ .  $gh$ .  $he$ . circūferentiæ per signa.  $klmn$ . Cōnectanturq̄.  $ek$ .  $kf$ .  $fl$ .  $lg$ .  $gm$ .  $mh$ .  $hn$ .  $ne$ . & unū quodq̄ igitur ipsorum.  $ekf$ .  $flg$ .  $gmh$ .  $hne$ . triangulorū maius est q̄ dimidiū eius quod circū ipsum ē circuli segmentū. Qm̄ si per.  $klm$ . signa tangentes circulū ducamus: & compleamus q̄ in.  $ef$ .  $fg$ .  $gh$ .  $he$ . rectis lineis parallelogrāma: unūquodq̄ ipsorū.  $ekf$ .  $flg$ .  $gmh$ .  $hne$ . triangulorū dimidiū est eius quod circū ipsum parallelogrāmi: Sed circū ipsum segmentum minus est parallelogrammo. Quare unūquodq̄ ipsorū.  $ekf$ .  $flg$ .  $gmh$ .  $hne$ . triangulorū dimidiū erit eius quod circum se ipsum parallelogrāmi. Sed segmentum quod circū se ipsum minus est parallelogrāmo. quare unūquodq̄ ipsorū.  $ekf$ .  $flg$ .  $gmh$ .  $hne$ . triangulorū maius est dimidio eiusq̄ circum se ipsum segmenti circuli. Dispescētes iam per.  $xxx.iii$ . reliquas circūferentias bifariam. Cōnectentesq̄ rectas lineas: & hoc semper efficientes per primā.  $x$ . relinquemus quædam circuli segmenta q̄ minora erūt excessu quo excedit circulus.  $efgh$ . aream.  $s$ . Ostensum & enim est ex primo decimi uoluminis theoremate q̄ binis magnitudinibus inæq̄libus expositis: si a maiori auferatur maius q̄ dimidiū: & reliquæ maius q̄ dimidiū: hocq̄ semper fiat q̄dam relinquetur magnitudo: quæ minore magnitudine exposita minor erit. Assumantur igitur sintq̄ quæ in ipsis.  $ek$ .  $kf$ .  $fl$ .  $lg$ .  $gm$ .  $mh$ .  $hn$ .  $ne$  segmenta ipsius.  $efgh$ . circuli minora excessu quo. excedit circulus.  $efgh$ . ipsam.  $s$ . aream. Reliquum igitur.  $ekflgmhn$ . multangulum maius est ipsa area.  $s$ . Inscribatur. in circulo.  $abcd$ . ipsi.  $ekflgmhn$ . multiangulo: æquū multiangulū.  $axbocydr$ . Est igitur per p̄cedentem sicut quod ex.  $bd$ .  $\square$  ad id qd̄ ex.  $fh$ .  $\square$ : sic est multangulū.  $axbocydr$ . ad.  $ekflgmhn$ . multangulū. Sed sicut & quod ex.  $bd$ . quadratū ad id quod. ex.  $fh$ . sic circulus.  $abcd$ . ad aream.  $s$ . Et sicut igitur per.  $xi. y$ .  $abcd$ . circulus ad.  $s$ . aream: sic multangulum.  $axbocydr$ . ad ipsum.  $ekflgmhn$ . multangulū: uicissim igitur per.  $xyi. y$ . sicut circulus.  $abcd$ . ad id quod in ipso multangulū. Sic.  $s$ . area ad multangulū.  $ekflgmhn$ . maior autē est.  $abcd$ . circulus eo quod in se est multangulo: maior igitur est & area.  $s$ . ipso.  $ekflgmhn$ . multangulo: sed & minor quod est impossibile. Non est igitur sicut quod ex.  $bd$ .  $\square$  ad id quod ex.  $fh$ .  $\square$ . sic circulus.  $abcd$ . ad aliquā aream ipso.  $efgh$ . minorem. Similiter iam demonstrabimus q̄ neq̄ sicut quod ex.  $fh$ . ad id quod ex.  $bd$ . sic circulus.  $efgh$ . ad aliquā areā minorem ipso.  $abcd$ . circulo. Dico nempe q̄ neq̄ sicut quod ex.  $bd$ . ad id quod ex.  $fh$ . sic circulus.  $abcd$ . ad aliquam aream maiorem ipso.  $efgh$ . circulo: si enim possibile sit ad maiorem.  $s$ . Rursus igitur est sicut quod ex.  $fh$ .  $\square$  ad id quod ex.  $db$ . sic est.  $s$ . area ad.  $abcd$ . circulum: sed sicut.  $s$ . area ad.  $abcd$ . circulū: sic est circulus.  $efgh$ . ad aliquam aream minorem ipso.  $abcd$ . circulo & sicut igitur p.  $xi. y$ . quod ex.  $fh$ . ad id quod ex.  $bd$ . sic.  $efgh$ . circulus ad aliam aream minorem ipso.  $abcd$ . circulo quod impossibile esse demonstratū est. Non est igitur sicut quod ex.  $bd$ .  $\square$  ad id quod ex.  $fh$ . sic circulus.  $abcd$ . ad maiorem aliquam aream ipso.  $efgh$ . circulo. Ostensū





autem est q̄ neq̄ ad minorem. Est igitur sicut quod ex. bd.  $\square$  ad id quod ex. fh.  $\square$  : sic circulus. abcd. ad circulū. efgh. circuli ergo adinuicē sese habent sicut q̄ ex dimetientibus quadrata: quod erat ostendendum.

**¶** Dico iam q̄. s. area maiore subsistente ipso. efgh. circulo: ē sicut. s. area ad. abcd. circulū: sic. efgh. circulus ad aliquā aream minorē ipso. abcd. circulo. s. at enim sicut. s. area ad. abcd. circulū sic. efgh. circulus ad areā. t. Dico q̄. area. t. minor est ipso. abcd. circulo. Q̄ m̄ enim est sicut. s. area ad. abcd. circulum: sic est. efgh. circulus ad areā. t. uicissim per. xvi. y. est sicut. s. area ad. efgh. circulum: sic est. abcd. circulus ad. t. aream: maior autē est. s. area ipso. efgh. circulo maior igitur est &. abcd. circulus ip̄a area. t. q̄re est sicut. s. area ad. abcd. circulum sic est. efgh. circulus ad minorem aliquam aream ipso. abcd. circulo quod oportuit demonstrasse.

## Theorema. iii. propositio. iii.



**Q**uoniam pyramis triangularē basim habens diuiditur in binas pyramides aequas & similes inuicem triangulares bases habētes & similes totius: & in bina prismata aequalia: & ip̄a bina prismata maiora sūt q̄ dimidiū totius pyramidis.

**¶** Sit pyramis cuius basis quidem sit triagulū. abc. fastigiū uero sit signum. d. Dico q̄ pyramis. abcd. diuiditur in binas pyramides aequas adinuicē triangulares bases habentes: & totius similes: & in bina prismata aequalia. & bina prismata maiora sunt q̄ totius pyramidis dimidiū. Secetur p. x. primi ab. bc. ca. ad. db. dc. bifariā in signis. efghkl. Cōnectanturq̄. he. eg. gh. hk. kl. lh. kf. fg. Q̄ m̄. ae. est aequalis ipsi. eb. &. ah. ipsi. hd. parallelus igitur est. eh. ipsi. db. Idē q̄ p̄pterea iam &. hk. ipsi. ab. parallelus est parallelogrāmum igitur ē. hekb. aequalis igitur est ipsi. hk. ipsi. eb. Sed. eb. ipsi. ae. est aequalis. &. ae. igitur ipsi hk. est aequalis est autē &. ah. ipsi. dh. aequalis. duae iam. ae. ah. duabus. kh. hd. sunt aequales altera alteri. & angulus qui sub. eah. per. viii. primi ei qui sub. khhd est aequalis. Basis. igitur. eh. per. iiii. primi basi. kd. est aequalis. Igitur triagulū. aeh. aequū & simile est ipsi. hkd. triangulo. Et id p̄pterea iam & triagulū. ahg. ipsi. hld. triangulo aequum & simile est. Et quoniā bine rectae lineae tāgentes se adinuicem. eh. hg. ad binas rectas lineas sese inuicē tāgentes. kd. dl. sunt non tñ in eodē plano existentes aequos angulos cōprehendent. aequalis igitur est per. xxi. angulus qui sub. ehhg. ei qui sub. kddl. angulo. & quoniā bine rectae lineae. eh. hg. duabus. kd. dl. sunt aequales altera alteri: & angulus qui sub. ehg. per. viii. primi angulo qui sub. kddl. est aequalis. Basis igitur eg. per. iiii. primi basi. kl. est aequalis. Triagulum igitur. ehg. aequū est ei triangulo quod sub. kdl. & simile: & id p̄pterea triagulum. aeg. ipsi. hkl. triangulo aequū & simile est. Pyramis igitur cuius basis. aeg. triagulum fastigiū autem h. signū: aequalis & similis est pyramidi cuius basis quidem est. hkl. triagulum. & uertex. d. signū. Et quoniā triaguli. adb. per. ii. vi. ad unū latus. ab. ex. citata est. hk. aequiagulum est. adb. triagulū ipsi. dkh. triagulo & latera habet proportionalia. Igitur triagulum. adb. simile est ipsi triagulo. dhk. Idē q̄ p̄pterea

## Duodecimus

reca & triangulū quidem. dbc. simile est ipsi triangulo. dkl. & adc. triangulum ipsi. dhl. triangulo. Et quoniā per. x. xi. binæ rectæ lineæ sese inuicem tangētes ba. ac. ad binas rectas lineas sese inuicem tangentes. kh. hl. sunt non tamen in eodem plano: æquos comprehendunt angulos. Angulus igitur qui sub. bac. æquus est ipsi angulo qui sub. khl. Estq; licut. ba. ad. ac. sic. kh. ad. hl. Triangulum igitur. abc. ipsi. hkl. triangulo simile est. Et pyramis igitur cuius basis quidem est triangulū. abc. uertex autē. d. signū similis est pyramidi: cuius basis quidem est. hkl. triangulū: uertex autē. d. signum. Sed pyramis cuius basis est triangulū. hkl. uertex autē. d. signū ostensa est similis pyramidi cuius basis quidem est. aeg. triangulum uertex uero. h. signum. Quare & pyramis cuius quidem basis est triangulū. abc. uertex uero. d. signū: similis est pyramidi cuius basis quidē est. aeg. triangulū: & uertex. h. signum: utraq; igitur ipsarū. aegh. hkl. pyramidū similis est toti. abcd. pyramidi. Et quoniā. bf. æqualis est ipsi. fc. parallelogrammum. ebf. ipsius. gfc. trianguli duplum est per. xli. primi. Et quoniā si. fuerint bina prismata æque alta: & altere quidē habuerit basim parallelogrammū: alterum autē triangulū: duplū autē fuerit parallelogrammū ipsius trianguli: ipsa prismata sunt æqualia per. xl. xi. prisma igitur cōprehensum sub binis triangulis. bkf. ehg. tribusq; parallelogrammis. ebf. ebkh. hkfg. prismati comprehenso sub binis triangulis. gfc. hkl. tribusq; parallelogrammis. kfcl. lcgh. hkfg. est æqle. Manifestū q; utrunq; ipsorū prismatū cuius basis. ebf. parallelogrammū: ex opposito autē. hk. recta linea: & cuius basis. gfc. triangulum ex opposito autē. hkl. triangulū: maius est utraq; ipsarū pyramidū quarū bases quidem sunt triangula. aeg. & hkl. uertices autē. hd. signa. Quoniam si cōnectamus. ef. ek. rectas lineas: prisma cuius basis. ebf. parallelogrammum ex opposito autē. kh. recta linea: maius est pyramide cuius basis. ebf. triangulum & uertex. k. signū: sed pyramis cuius basis. ebf. triangulū: uertex autem est. k. signū: æqua est pyramidi cuius basis est. aeg. triangulum: & uertex ē. h. signū sub æquis enim & similibus planis subsistunt. Quare & prisma cuius basis quidē. ebf. parallelogrammum: ex opposito autē. hk. recta linea: maius ē pyramide cuius basis. aeg. triangulū: uertex autē. h. signum. Prisma uero cuius basis. ebf. parallelogrammum: ex opposito autē. hk. recta linea ipsi prismati cuius basis. gfc. triangulū: ex opposito autē triangulū. hkl. pyramis autē cuius basis quidem. aeg. triangulū uertex autē signum. h. æqua est pyramidi cuius basis. hkl. triangulum: uertex autē est. d. signum predicta igitur bina prismata maiora sunt predictis duabus pyramidibus: quarū bases sūt ipsa. aeg. hkl. triangula: uertices autē sunt. hd. signa tota igitur pyramis cuius basis est triangulū. abc. uertex autē signum. d. diuidit in binas pyramides sibi inuicem æquas. & similes toti: & in bina prismata æqualia: & bina prismata maiora sūt

q̄ totius pyramidis dimidiū: quod erat ostendendum.

¶ Theorema. iv. propositio iiii.

¶ Si fuerint binæ pyramides sub eadem altitudine: triangulares bases habentes: omnia uero fuerit utraq; ipsarū in

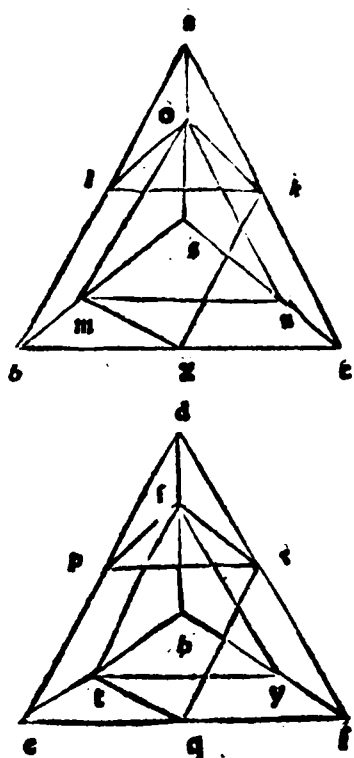




## Liber

binas pyramides adinuicem similes: & aequales toti: & in bina prismata aequalia: & in utraq; factarum pyramidum is modus semp seruetur: erit sicut vnus pyramidis basis ad alterius pyramidis basim: sic quae in vna pyramide prismata omnia: ad ea quae in altera pyramide prismata aequae multiplicia.

¶ Sint binæ pyramides sub eadē altitudine triangulares bases habētes hoc est.  $abc.def.$  & fastigia.  $gh.$  signa: diuidaturq; ipsarum utraq; in binas pyramides inuicē æquas: & toti similes: & in bina prismata æqualia. Ipsarumq; factarum pyramidum utraq; itidem itelligatur diuisa: & hoc semper fiat. Dico q; est sicut.  $abc.$  basis. ad.  $def.$  basim: sic sunt oīa prismata q̄ in ipsa.  $abcg.$  pyramide: ad eā q̄ in.  $defh.$  pyramide prismata æque multiplicia. Quoniā enī.  $bx.$  ipi.  $xc.$  &  $al.$  ipsi.  $lc.$  est æqualis. parallelus igitur est.  $lx.$  ipsi.  $ab.$  &  $abc.$  triangulum ipsi.  $lxc.$  triangulo simile est & id ppter ea iam triangulum.  $def.$  simile est ipsi.  $rqf.$  triangulo: & qm̄.  $bc.$  ipsius.  $cx.$  dupla est. &  $ef.$  ipsius.  $fq.$  Est igitur sicut.  $bc.$  ad.  $cx.$  sic est.  $ef.$  ad.  $fq.$  Describunturq; ab ipsis quidem.  $bc.$   $cx.$  similes: similiterq; positæ rectilīæ figuræ.  $abc.$   $lxc.$  ab ipsis autē.  $ef.$   $fq.$  similes: similiterq; positæ rectilīæ figuræ.  $def.$   $rqf.$  Si enim quattuor rectæ lineæ proportionales fuerint: & q̄ ab ipsis rectilīæ figuræ similes. similiterq; positæ proportionales erunt. Est igitur sicut.  $abc.$  triangulum ad.  $lxc.$  triangulum. sic est.  $def.$  triangulum ad.  $rqf.$  triangulum. uicissim igitur per.  $xy.$   $y.$  est sicut.  $abc.$  triangulū ad.  $def.$  triangulum: sic est.  $lxc.$  triangulum ad.  $rqf.$  triangulum: sed sicut.  $lxc.$  triangulū ad.  $rqf.$  triangulum. sic prisma cuius basis quidē est.  $lxc.$  triangulū ex opposito autē.  $omn.$  ad. prisma cuius basis est quidē.  $rqf.$  triangulū. ex opposito autē.  $sty.$  & sicut igitur per.  $xi.$   $y:$   $abc.$  triangulū ad.  $def.$  triāgulū: sic est prisma Cuius basis quidē est.  $lxc.$  triangulū. ex opposito uero.  $omn.$  ad. prisma cuius basis est.  $rqf.$  triangulū ex opposito autē.  $sty.$  Et quoniā binā prismata existentia in ipsa.  $abcg.$  pyramide inuicē sunt æqualia. At quia binā prismata existentia in ipsa.  $defh.$  pyramide inuicē sunt æqualia: est igitur sicut prisma cuius basis est.  $bk.$  parallelogramū. ex opposito uero.  $mo.$  recta linea. ad. prisma cuius basis est.  $lxc.$  triāgulū ex opposito autē.  $omn.$  sic prisma cuius basis.  $perq.$  ex opposito uero.  $st.$  ad. prisma cuius basis.  $rqf.$  ex opposito autē.  $sty.$  cōponendo igit per.  $xy.$   $iii.$  ē sicut.  $kblxom.$   $lxc.$   $mno:$  prismata ad.  $lxc.$   $mno.$  prisma. sic per.  $qst.$   $rqfsty.$  prismata ad.  $rqfsty.$  prisma: uicissim igitur per.  $xy.$   $y.$  est sicut.  $kblxmo.$   $xlcomn.$  ad ipsa.  $peqrst.$   $rqfsty.$  prismata. sic prisma.  $lxc.$   $mno.$  ad.  $rqfsty.$  prisma. Sicut autem.  $lxc.$   $mno.$  prisma ad.  $rqfsty.$  prisma. sic ostensum est esse basim.  $lxc.$  ad. ipsam.  $eqf.$  & basim.  $abc.$  ad basim.  $def.$  & sicut igitur per.  $xi.$  quīti triangulum.  $abc.$  ad triāgulū.  $def.$  sic binā prismata quæ sunt in.  $abcg.$  pyramide. ad ea binā prismata quæ sunt in.  $defg.$  pyramide. Similiter autem & reliquas pyramides eodem modo trahemus. ut sicut.  $mnog.$  ad.  $styh.$  erit sic basis.  $mno.$  ad.  $sty.$  basim. sic binā prismata existentia in ipsa.  $mnog.$  pyramide: ad binā prismata existentia in.  $styh.$  pyramide. sed sicut.  $mno.$  basis ad.  $sty.$  basim sic.  $abc.$  basis. ad.  $def.$  basim. & sicut igitur per.  $xi.$   $y.$   $abc.$  basis ad.  $def.$  basim. sic



## Duodecimus

& bina prismata existētia in ipsa.  $abcg$ . pyramide: ad bina prismata existētia i.  $defh$ . pyramide. & bina prismata existētia in.  $mnog$ . pyramide: ad bina prismata existētia in ipsa.  $styh$ . pyramide: & quatuor ad quatuor: & eadē quoq; ostenduntur in prismatibus factis ex ipsarum.  $aklo$ . &  $dprl$ . pyramidū diuisione. & omnium simpliciter æque multipliciū. Quod autē sit sicut.  $lxc$ . triāgulum ad  $rqf$ . triāgulū: sic prisma cuius basis.  $lxc$ . triāgulū: ex opposito aut.  $omn$ . ad prisma cuius basis quidē est.  $rqf$ . triāgulū: ex opposito.  $sty$ . sic ostendēdū est: in eadē inq; descriptione intelligantur.  $ag$ .  $dh$ . perpendiculares i ipsa.  $abc$ .  $def$ . triāgula plana. æquales enim ipæ erunt: quoniā iublimes ipsæ supponūt pyramides: & quoniā binæ rectæ lineæ.  $gc$ . & quæ ex.  $g$ . ppēdicularis a parallelis planis. hoc ē.  $abc$ .  $omn$ . secāt. In eisdē rōnibus secabunt:  $p$ .  $xyii$ .  $xi$ . &  $gc$ . bifariā secāt a plano.  $omn$ . in signo.  $n$ . & perpendicularis igitur q̄ ex.  $g$ . in triāgulum.  $abc$ . planū: bifariā secāt a plano.  $omn$ . & id propterea. & perpendicularis quæ ex.  $h$ . in.  $def$ . planum bifariam secabitur ab ipso.  $sty$ . plano. & ipsæ.  $ag$ .  $dh$ . perpendiculares in ipsa.  $abc$ .  $def$ . plana sunt æquales. Igit & quæ ex.  $mno$   $sty$ . triāgulis in ipsa.  $abc$ .  $def$ . plana perpendiculares sūt æquales. prismata igitur quorū bases sūt.  $lxc$ . &  $rqf$ . triāgula. ex opposito autē.  $omn$ .  $sty$ . æque sunt alta. Quare & solida parallelepipeda q̄ a prædictis prismatibus describuntur æque alta adinuicē sunt. sicut basis. & dimidia igitur erunt sicut.  $lxc$ . basis ad  $rqf$ . basim. sic p̄dicta prismata adinuicē. Si binæ igit pyramides sub eadē fuerint altitudine. & q̄ sequunt reliqua. quod erat ostendendum.

### ¶ Interpres.

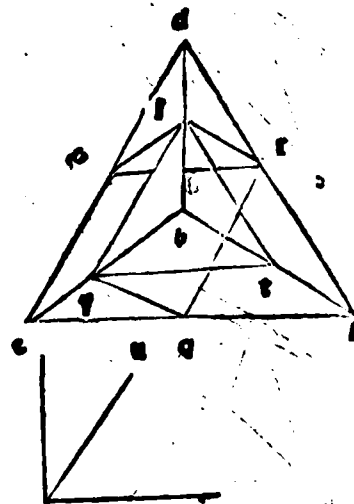
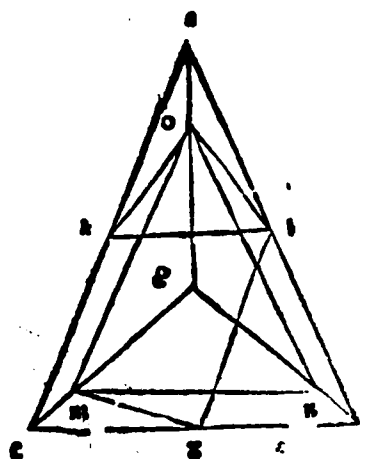
¶ Quid sit corpus seratile quod a Campano hoc i loco astruif fateor me nō intelligere. nisi illud sit seratile qđ ab Euclide prisma appellatur: is bonus uir nescio quæ uerba sic effundit.

### ¶ Theorema. v. propositio. v.



**E**b eodē fastigio pyramides subsistētes triāgularēq; basim habentes: adinuicē sese habent sicut bases.

¶ Sinr sub eadem altitudine pyramides. quarum bases quidem sint.  $abc$ .  $def$ . triāgula. fastigia sint.  $gh$ . signa. Dico q̄ est sicut.  $abc$ . basis ad.  $def$ . basim. sic est.  $abcg$ . pyramis ad.  $defh$ . pyramida. Si autem non est sicut.  $abc$ . basis ad.  $def$ . basim. sic.  $abcg$ . pyramis ad.  $defh$ . pyramida. Esto sicut.  $abcg$ . pyramis uel ad solidum aliquod minus ipsa.  $defh$ . pyramide. uel ad maius. Sinr prius ad minus aliquod. sitq;  $u$ . Diuidaturq; per tertiā.  $xii$ . ipā.  $defh$ . pyramis in binas pyramides æquas. & toti similes. & in bina prismata æqlia. iam bina prismata maiora sunt q̄ totius pyramidis dimidium. & rursus per eādem quæ fiunt ex pyramidis diuisione similiter diuidantur. & hoc semper fiat ex quo amplius nō super sint aliquæ pyramides ab ipsa.  $defh$ . pyramide. quæ sunt minores excessu quo excedit.  $defh$ . pyramis ipsum.  $u$ . solidum. Accipiantur sintq; rationis causa ipsæ.  $dprl$ . &  $styh$ . reliqua igitur prismata existētia in ipsa.  $defh$ . pyrāide maiora sūt ipso.  $u$ . solido. Diuidaturq; p̄ p̄cedētē ipā.  $abcg$ . pyrāis similiter: & æq multipliciter ipi.  $defh$ . pyramidi. ē igit sic.  $abc$ . basis ad



## Liber

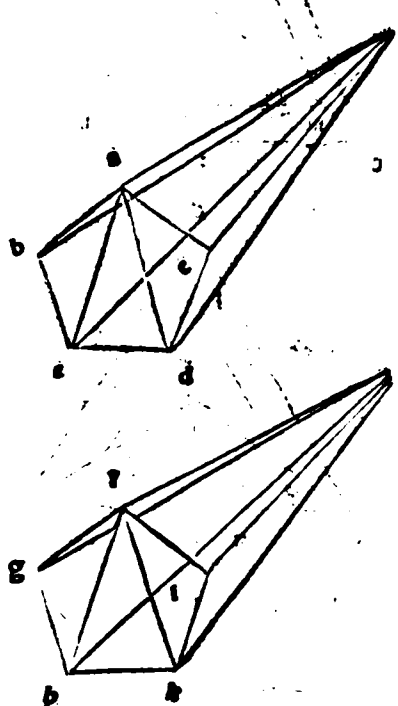
def. basim: sic q̄ in. abcg. pyramide prismata: ad ea q̄ i. defh. pyramide prismata. Sed & sicut. abc. basis: ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad. u. solidū. Et sicut igitur per. xi. q̄nti. abcg. pyramis ad. u. solidū. sic prismata q̄ i. abcg. pyramide ad ea prismata q̄ i. defh. pyramide. uicissim igitur per. xvi. y. sicut. abcg. pyramis ad ea q̄ i. ipa prismata: sic ē. u. solidum ad ea q̄ i. defh. pyramide prismata. Maior autem est pyramis. abcg. eis quæ in se ipsa prismatibus. Igit̄ & solidū. u. maius ē eis q̄ in pyramide. defh. sunt prismatibus. Sed & minus quod est i possibile. Igit̄ nō est sicut. abc. basis: ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad aliquod ipsa. defh. pyramide solidū minus. Similiter iam ostēdetur q̄ neq; sicut basis. def. ad basim. abc. sic. defh. pyramis ad minus aliqd' solidum ipsa. abcg. pyramide. Dico iam q̄ neq; e sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad maius aliquod solidū ipa. defh. pyramide. Si enim possibile esto ad maius. u. solidū. Rursus ē sicut. def. basis ad. abc. basim: sic. u. solidū ad. abcg. pyramidem: sed sicut. u. solidū ad. abcg. pyramide. sic. defh. pyramis ad maius aliqd' ipsa. abcg. pyramide. sicut ante ostensum est. Et sicut igit̄ per. xi. y. basis. def. ad basim. abc. sic. defh. pyramis ad minus aliquod ipa. abcg. pyramide: q̄ dabsurdum eē patuit. Non est igitur sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad minus aliquod solidū ipsa pyramide. defh. patuit aut̄ q̄ neq; ad minus: ē igit̄ sicut. abc. basis ad. def. basim: sic. abcg. pyramis ad. defh. pyramide. Sub eodē igit̄ fastigio: & q̄ sequunt̄ reliqua: quod ostendere oportuit.

### Theorema. vi. propositio. vi.



**¶** **Ab eadē altitudine pyramides existētes: multāgulas: q̄ bases habentes adinuicē sese habēt sicut bases.**

**¶** Sint sub eadē altitudine pyramides multāgulas bases habētes hoc est. abcde. fghkl. fastigia uero. mn. signa. Dico q̄ ē sicut. abcde. basis ad. fghkl. basim: sic est. abcde. pyramis ad. fghkl. pyramida. Diuidatur enī ipa. abcde. basis in triāgula. abc. acd. aed. & fghkl. in. fgh. fhk. fkl. triāgula. Intelligāturq; ab uno quoq; triāgulo pyramides æq̄ alte eis q̄ in principio pyramidibus: & quoniā est sicut. abc. triāgulū ad. aed. triāgulū sic est. abcm. pyramis ad. acdm. pyramida: & cōponendo per. xviii. y. sicut. abcd. trapeziū ad. acd. triāgulū: sic. abcdm. pyramis ad. acdm. pyramida. Sed & sicut. acd. triāgulū ad. ade. triāgulū: sic. acdm. pyramis ad. adem. pyramida. Ex æquali igitur per. xxii. y. est sicut. abcd. basis ad. ade. basim: sic. abcdm. pyramis ad ipsā. adem pyramida & cōponēdo rursus per. xviii. y. sicut. abcde. basis ad ipsā. ade. sic. abcdm. pyramis ad. adem. pyramida. Idq; p̄pterea iam & sicut. fghkl. basis ad. fkl. basim. sic & fghkl. pyramis. ad. fkl. pyramida. Et quoniā binæ pyramides sūt. adem. fkl. triāgulas habentes bases sunt sub eadem altitudine. est igitur sicut p̄ xiii. xii. ade. basis ad. fkl. sic. adem pyramis ad ipsā. fkl. pyramida. Quoniā igit̄ sicut. abcde. basis ad. ade. basim. sic. abcdm. pyramis ad. adem. pyramida. sicut autē. ade. basis ad. fkl. basim. sic. adem. pyramis. ad. fkl. pyramida. ex æquali igitur per. xxii. y. & sicut. abcde. basis ad. fkl. sic. abcdm. pyramis ad. fkl. pyramida. Sed & sicut. fkl. basis ad. fghkl. basim. sic erat



## Duodecimus

& fklm. pyramis ad. fghklm. pyramida: & ex æquali rursus per. xxi. quinti est sic ut. abcde. basis ad. fghkl. basim sic. abcde. pyramis ad. fghkl. pyramida. Sub eadem altitudine igitur & q̄ sequuntur reliqua: quod erat ostendendum.

### Theorema. vii. p. propositio. vii.

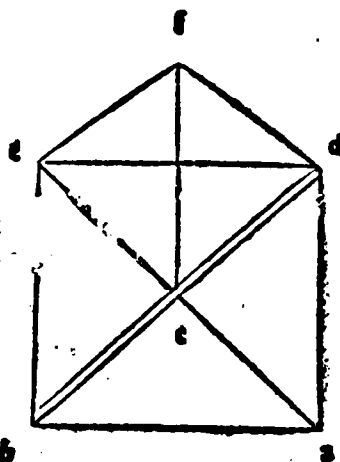


**Q**uoniam prisma triangularem basim habens: diuiditur in tres pyramides sibi inuicem æquas: triangulares bases habentes.

**S**it prisma cuius quidem basis sit. abc. triangulum ex opposito autem. def. dico q̄ ipsum. abcdef. prisma diuiditur in tres pyramides sibi inuicem æquas triangulares bases habentes. Conectantur enim. bd. ec. cd. & quoniam. abde. parallelogrammum est eius autem dimetiens est. bd. triangulum igitur. abd. ipsi. edb. triangulo æquum est & pyramis igitur cuius basis quidem est. abd. triangulum fastigium autem. c. signum: æqualis est pyramidi cuius basis est triangulum. deb. & uertex est signum. c. Sed pyramis cuius basis quidem est. deb. triangulum: uertex autem. c. signum: eadem est ipsi pyramidi cuius basis quidem est triangulum. ebc. & uertex. d. signum ab eisdem enim planis comprehenduntur & pyramis igitur cuius basis quidem est triangulum. abd. fastigium autem signum. c. æqualis est ipsi pyramidi. cuius basis quidem est. abc. triangulum fastigium autem. d. signum. Rursus quoniam. fcbe. parallelogrammum est: dimetiens uero ipsius est. ec. triangulum cef. æquum est ipsi. cbe. triangulo & pyramis igitur cuius basis quidem est triangulum. bce. fastigium autem. d. signum est æqualis pyramidi cuius basis quidem est triangulum. ecf. uertex uero. d. signum: pyramis autem cuius basis quidem est. bec. triangulum: uertex autem. d. signum ostensa est æqualis pyramidi cuius basis quidem est. abd. triangulum: uertex autem signum. c. & pyramis igitur cuius quidem basis est. cef. triangulum: uertex autem. d. signum æqua est pyramidi cuius basis quidem est. abd. triangulum: uertex autem. c. signum. Igitur. abcdef. prisma in tres pyramides æquas sibi inuicem diuiditur. triangulares bases habentes & quoniam pyramis cuius basis quidem est triangulum. abd. fastigium autem. c. signum eadem est ipsi pyramidi cuius basis quidem est triangulum. cab. uertex autem signum. d. sub eisdem namq̄ planis comprehenduntur: pyramis autem cuius basis est triangulum. abd. uertex autem signum. c. tertium esse prismatis ostensum est. Cuius basis est triangulum. abc. ex opposito autem. def. & pyramis igitur cuius basis est. abc. triangulum: uertex autem. d. signum tertium est prismatis cuius basis est triangulum. abc. ex opposito autem. def. omne igitur prisma & quæ sequuntur reliqua quod oportebat demonstrare.

### Corollarium.

**E**x hoc iam est manifestum q̄ omnis pyramis tertia pars est prismatis eadem eidem basim habentis & altitudinem æquam quoniam & si alia quæpiam figura recti linea habuerit bases prismatis & eadem ex opposito diuidatur in



# Liber

primata triangulares bases habentia: & ea q̄ ex opposito

## Interpzes.

**C** Campanus bellua in fine interpretationis præcedentis theorematis: quod apud ipsum in. vi. est demonstratione ait Euclidem multa præterisse quæ sunt scitu & cognitu necessaria & non aduertit dum has insanias effundit: se multa præterisse: quæ uere sunt cognitu necessaria ita nunc non nulli solent facere interpretes cum auctorem aliquem interpretantur: effundunt nescio quas laruas quasi hiis suis nugis uellint phamæ auctoris detrachere sic hoc in loco Campanus multas astruit ineptias quæ nullam prorsus afferunt utilitatem.

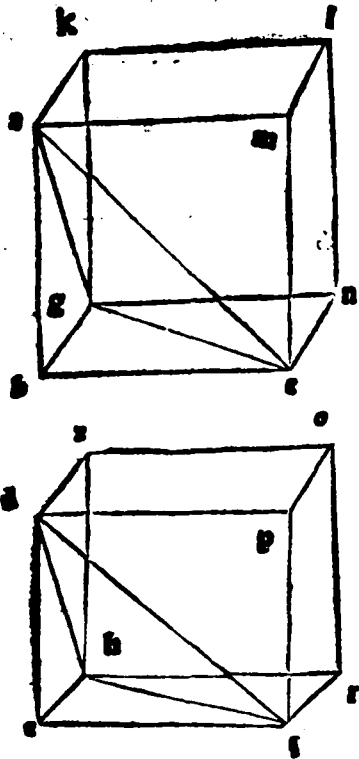
**¶ Theorema.viii.p2opositio.viii.**

**Q**uod si pyramides triangulares bases habentes in triplici sunt ratione eiusdem rationis laterum.

**S**int similes & similiter positæ pyramides quarum bases quidem sunt.  $abc.def.triangularia$ ; fastigia uero ipsarum sint.  $gh.signa$ . Dico quod  $abcg.pyramis$  ad  $defh.pyramidem$  triplam habet rationem quam  $bc.ad.ef$ . Compleantur enim.  $bgml.ehpo$ . solida parallelepipedæ & quam pyramis.  $abcg$ . similis est ipsi.  $defh.pyramidi$  æqualis igitur est angulus qui sub.  $abc$ . ei qui sub.  $def$ . angulo: & qui sub.  $gbc$ . ei qui sub.  $hef$ . & qui sub.  $abg$ . ei qui sub.  $deh$ . estque sicut.  $ab.ad.de$ . sic est.  $bc.ad.ef$ . &  $bg.ad.eh$ . & quam est sicut.  $ab.ad.de$ . sic.  $bc.ad.ef$ . & circum æquos angulos latera sunt proportionalia. Igitur.  $bm$ . ipsi.  $ep$ . simile est parallelogrammo & id propterea &  $bn$ . ipsi.  $er$ . simile est &  $bk$ . ipsi.  $ex$ . tria igitur.  $mb.bk.bn$ . tribus.  $ep.ex.er$ . sunt similia. Sed tria quidem.  $mb.bk.bn$ . tribus quæ ex opposito sunt similia & tria.  $ep.ex.er$ . æqua & similia sunt tribus quæ ex opposito: ipsa igitur.  $bgml.ehpo$ . solida parallelepipedæ sub similibus planis æque multiplicibus comprehenduntur. Igitur.  $bgml$ . ipsi.  $ehpo$ . solido simile est: similia autem solida parallelepipedæ in triplici sunt ratione eiusdem rationis laterum. per.  $xxxiii.xi$ . Igitur.  $bgml$ . solidum ad.  $ehpo$ . solidum triplam habet rationem quam eiusdem rationis latus.  $bc.ad$  eiusdem rationis latus.  $ef$ . sicut autem.  $bgml$ . solidum ad.  $ehpo$ . solidum sic.  $abcg.pyramis$  ad.  $defh.pyramida$  quam pyramis sexta pars est solidi ac per hoc & prisma dimidium existens solidi parallelepipedæ triplum est ipsius pyramidis &  $abcg$ . igitur pyramis ad.  $defh.pyramida$  triplam rationem habet quam.  $bc.ad.ef$ . quod demonstrasse oportuit.

## C Cozrelarium.

**E**x hoc nempe est manifestū q̄ & multangulas bases habentes similes pyramides adinuicē in triplici sunt rōne eiusdē rōnis laterum diuisis enim ip̄sis in ipsas pyramides triangulares bases habentes & similia polygonā basim in similia triangula diuiduntur & in æque multiplicia & eiusdē rationis totis erit sicut in altera una pyramis triangularem habens basim ad eam unam basim triangularem habentem in altera pyramide sic & omnes pyramides in altera pyramide triangulares bases habentes: ad pyramides existentes in altera pyramide: & habentes triangulares bases: hoc est pyramis ipsa polygonā basim habens: ad pyramida basim polygonā habentem:



## Duodecimus

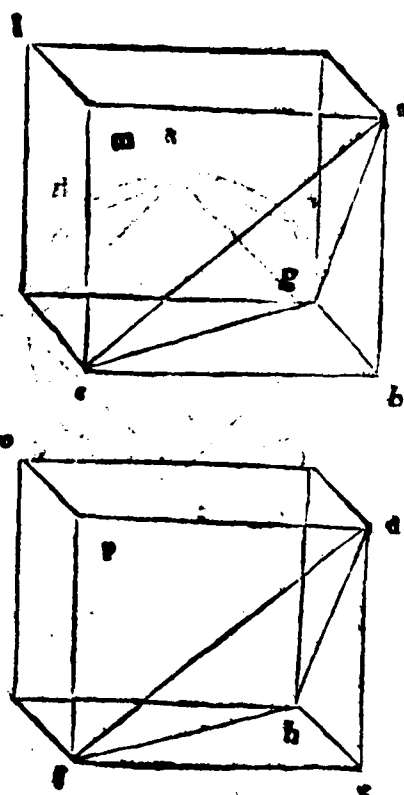
& pyramis triangularem basim habens ad pyramida triangulare basim hñtē in triplici est rōne eiusdem rōnis laterū: & polygonam igit basim hñs: ad similem basim habentem: triplam habet rationem: q̄ latus ad latus.

¶ Theorema. ix. p. pofitio. ix.



**A**equalium pyramidum: & triangulares bases habentium reciprocae sunt bases altitudinibus: & pyramides triangulares bases habentes quarum reciprocae sunt bases verticibus: sunt aequales.

¶ Sint enim aequae pyramides triangulares bases habētes.  $abc.def.$  fastigia uero.  $gh.$  signa. Dico q̄ ipsae.  $abcg.defh.$  pyramidū reciprocae sunt bases altitudinibus: & est sicut basis.  $abc.$  ad basim.  $def.$  sic est ipsius.  $defh.$  pyramidis fastigium: ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis fastigiū. Cōpleant inq̄ ipsa.  $bgml.$   $ehpo.$  solida parallelepipeda: & qm̄ pyramis.  $abcg.$  aq̄lis est ipsi.  $defh.$  pyramidi: estq̄ ipsius qdē.  $abcg.$  pyramidis sexcuplū ip̄m.  $bgml.$  solidū. ipsius aut.  $defh.$  solidum.  $ehop.$  sexcuplū est. Igitur solidū.  $bgml.$  ipsi.  $ehop.$  solido aequū est. Aequaliū solidorū parallelepipedorū reciprocae sunt bases altitudinibus p. xxxiii. xi. Est igitur sicut.  $bm.$  basis. ad.  $ep.$  basim: sic est ipsius.  $thop.$  solidi fastigiū: ad ipsius.  $bgml.$  solidi fastigiū. Sed sicut qdē.  $mb.$  basis ad.  $ep.$  basim sic.  $abc.$  triangulum ad.  $def.$  triangulū. Ex sicut igit per. xi. y. triangulū.  $abc.$  ad triangulū.  $def.$  sic ipsius.  $ehpo.$  solidi altitudo ad ipsius.  $bgml.$  solidi altitudinem Sed ipsius.  $ehpo.$  solidi altitudo idem est ipsi ipsius.  $defh.$  pyramidis altitudini & ipsius.  $bgml.$  solidi altitudo idem est ipsi ipsius.  $abcg.$  pyramidis altitudini. Est igit sicut.  $abc.$  basis ad.  $def.$  basim sic ipsius.  $defh.$  pyramidis altitudo ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis altitudinē ipsarū: enī.  $abcg.$   $defh.$  pyramidū reciprocae sunt bases altitudinibus. Sed iā ipsarū.  $abcg.$   $defh.$  pyramidū reciprocae sint bases altitudinibus estq̄: sicut.  $abc.$  basis ad.  $def.$  basim sic ipsius.  $defh.$  pyramidis fastigiū ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis fastigiū. Dico q̄ pyramis.  $abcg.$  aq̄lis est ipsi.  $defh.$  pyramidi eisdē nāq̄ dispositis qm̄ est sicut.  $abc.$  basis ad.  $def.$  basim sic est ipsius.  $defh.$  pyramidis uertex ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis uerticem. Sed sicut.  $abc.$  basis ad ipsam.  $def.$  basim sic:  $bm.$  parallelogrānum ad.  $ep.$  parallelogrānum: & sicut igitur per. xi. y.  $bm.$  parallelogrānum ad.  $ep.$  parallelogrānum sic est ipsius.  $defh.$  pyramidis fastigium ad ipsius.  $abcg.$  pyramidis fastigiū. Sed ipsius quidē.  $defh.$  pyramidis uertex est idem ipsius.  $ehpo.$  parallelepipedi uertici: & fastigium ipsius.  $abcg.$  pyramidis idem est ipsius.  $bgml.$  parallelepipedi altitudini est igitur sicut.  $bm.$  basis ad.  $ep.$  basim sic ipsius.  $ehpo.$  parallelepipedi altitudo ad ipsius.  $bgml.$  parallelepipedi altitudinem. Solida uero parallelepipeda quorum reciprocae sunt bases altitudinibus sunt aequalia per. xxxiii. xi. Igitur solidum parallelepipedum.  $bgml.$  ipsi.  $ehpo.$  solido parallelepipedo est aq̄le: estq̄ ipsius qdē.  $bgml.$  pyramis.  $abcg.$  sexta pars ipsius autē.  $ehpo.$  parallelepipedi sexta ps ē pyramis.  $defh.$  Igit pyramis.  $abcg.$  ipsi.  $defh.$  pyramidi ē aq̄lis. Aequaliū igit pyramidum & triangulares bases habentium reciprocae sunt bases altitudinibus: & pyramides triangulares bases habentes: quarum



bases uerticibus sunt reciprocae: sunt aequales: quod ostendendum fuerat.

## Interpres.

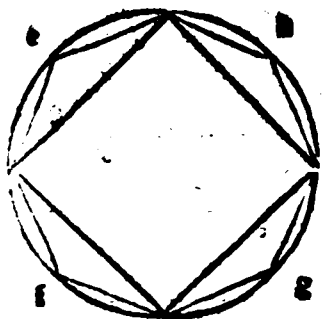
¶ Precedens theorema Campanus dum qualdā nugae effundit de corporibus seratilibus ac columnis lateratis: p̄termisit: & postmodū solita ignorantia ductus ait Euclidem multa q̄ necessaria sunt p̄termisisse sic facere huiusmodi nebulones consueuerunt.

### Theorema. x. propositio. x.



**C**onus cylindri tertia pars est eandem eidem basim habentis: & aequale fastigium.

¶ Habeat enim conus cylindro basim eandem hoc est circulum. abcd. & aequale fastigium. Dico q̄ conus cylindri tertia pars est: hoc est q̄ cylindrus coni triplus ē. Si aut̄ cylindrus coni nō est triplus erit cylindrus cono aut maior: q̄ triplus aut minor. Sit prius maior q̄ triplus: & describat̄ p̄ yi. iiii. in circulo. abcd.  $\square$  abcd. Iam  $\square$  abcd. maius ē q̄ dimidiū ipsius circuli. abcd. Cōstituat̄ ab ipso. abcd.  $\square$  prisma aequē altū ipsi cylindro. Iā cōstitutū prisma maius ē q̄ ipsius cylindri dimidiū. Q̄ m̄ & si ipsi circulo. abcd.  $\square$  circūscribamus:  $\square$  in ipso orbe. abcd. descriptū: circūscripti dimidiū ē: & ab ipsis cōstituta sunt aequē alta solida paralelepipeda prismata: prismata igit̄ ipsa adinuicē sūt sicut bases. Et prisma igit̄ stans in ipso. abcd.  $\square$  dimidiū est eius prismatis qd̄ cōstituit̄ a  $\square$  ipsi circulo. abcd. circūscripto. Et cylindrus ipso prismate qd̄ sit a  $\square$  circūscripto ipsi circulo. abcd. minor est. Igit̄ prisma a  $\square$  abcd. cōstitutū: ipsi cylindro aequē altū maius ē dimidio ipsius cylindri. Se cetur p̄ xxx. iiii. ip̄a ab. bc. cd. da. circunferētiā bisaria in. efgh. signis: & connectant̄ ip̄a. ae. eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. & unūquodq̄ igit̄ ip̄os. aeb. bfc. cgd. dha. triangulor̄ maius est q̄ dimidiū eius quod circū se ipsum ipsius. abcd circuli segmenti: sicut ante ostendimus. Cōstituant̄ ab unoquoq̄ ip̄os. aeb. bfc. cgd. dha. triangulor̄ prismata aequē alta ipsi cylindro: & unūquodq̄ igit̄ ip̄os cōstitutoz̄ prismaticum maius ē. q̄ dimidia pars p̄ se se ipsius segmenti circuli. Q̄ m̄ si p̄. ef. gh. signa parallelos ip̄is. ab. bc. cd. da. ducamus: cōpleamusq̄ q̄ in ipsis ab. bc. cd. da. parallelogrāma: & ab ipsis constituamus solida paralelepipeda ipsi cylindro aequē alta. Vnūquodq̄ cōstitutoz̄ dimidia sūt prismata q̄ in. aeb. bfc. cgd. dha. triangulis & sunt ipsius cylindri defectiōes minores ipsis solidis paralelepipedis constitutis. Itaq̄ etiā q̄ in. aeb. bfc. cgd. dha. triangulis prismata. maiora sunt q̄ dimidiū p̄ se se cylindri segmentorū. Disperscentes iam p̄ xxx. iiii. relictas circunferentias diuidue & cōnectētes rectas lineas. excitātesq̄ ab uno quoq̄ ip̄os triangulorū prismata aequalis fastigiū ipsi cylindro. & hoc sempe efficiētes. reliquamus quāldā defectiōes ipsius cylindri. quae erūt minores excessu. quo excedit cylindrus triplum coni. Relinquātur. sintq̄ eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. Reliquum igit̄ prisma cuius basis qd̄ ē. aebfcgdha. multangulū. fastigium autē idē cū cylindro. maius est q̄ triplum coni. Sed prisma cuius basis qd̄ est. aebfcgdh. multangulū. fastigium autē idē cum cylindro. pyramidis triplum est. cuius basis qd̄ est. aebfcgdh. multangulum



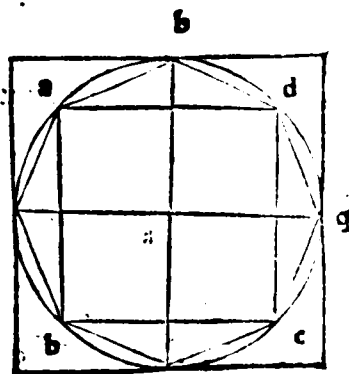
## Duodecimus

fastigium uero idem quod & cono: & pyramis igitur cuius basis quidem est: aebfcgdh. multangulum. uertex autē idē qui cono: maior est cono habēte basim circulū. abcd. sed & minor: comprehenditur & enim ab ipso quod est impossibile. Non est igitur cylindrus cono maior q̄ triplus.

¶ Dico insuper q̄ neq̄ minor q̄ triplus est cylindrus cono: si enim possibile sit minor q̄ triplus cylindrus cono. Rursus conus cylindro maior est q̄ tertia pars. Describatur iam per. yi. iiii. in circulo. abcd.  $\square$ . abcd. igitur quadratum abcd. maius est q̄ dimidium ipsius. abcd. circuli. Constituatur ab ipso. abcd. quadrato pyramis idem ipsi cono habens fastigium. Igitur pyramis constituta: maior est q̄ dimidiū conī: quoniā sicut ante ostendimus quando ipsi circulo quadratū describimus: quadratū. abcd. circumscripti dimidiū est: & si quadratis solida paralelepipeda constituamus æque alta ipsi cono q̄ & prismata appellant: erit constitutū ab ipso. abcd. quadrato: dimidiū eis quod constituitur a circūscripto quadrato: adinuicē enim sunt ut basis: quare & tertia pars & pyramis igitur cuius basis. abcd. quadratū dimidiū est pyramidis constitutæ ad quadratū ipsi orbi circumscriptū: & pyramis constituta a circa circulum quadrato: quē conus cōprehendit maior est: pyramis igitur cuius basis. abcd. quadratū: fastigiū autē idē quod & cono maior est q̄ conī dimidiū. Secentur per. xxx. iii. ab. bc. cd. da. circūferentiæ bifariā in. efgh. signis. & connectantur ac. eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. unūquodq̄ igitur ipsorū. aeb. bfc. cgd. dha: triangulorum maius est q̄ pars dimidia per sese segmenti circuli. abcd. constituantur nempe ab uno quoq̄ ipsorū. aeb. bfc. cgd. dha. triangulorū pyramides idē ipsi cono habentes fastigiū: & unaqueq̄ igitur constitutarū pyramidū eodē mō maior est q̄ dimidia pars per sese segmenti ipsius conī. secantes iam per. xxx. iii. relictas circūferentias diuidue: & connectentes rectas lineas: & excitantes ab uno quoq̄ triangulorū pyramida idem ipsi cono fastigiū habentem: & hoc semp̄ efficiente relinquemus quædam conī segmenta: q̄ erunt minora excessu quo excedit conus tertiā partē cylindri. Relinquantur & sint. ae. eb. bf. fc. cg. gd. dh. ha. Reliqua igitur pyramis cuius quidem basis est. aebfcgdh. multangulum: uertex autem idem qui cono: maior est q̄ tertia pars cylindri. Sed pyramis cuius basis quidem est. aebfcgdh. multangulum. uertex autē idem qui cono tertia est pars prismatis cuius basis quidem est. aebfcgdh. multangulum: fastigiū autē idem quod & cylindro. Igitur prisma cuius basis quidē est. aebfcgdh. multangulū. fastigium autem idem ipsi cylindro: maius est cylindro cuius quidem basis est circulus. abcd. sed & minus comprehenditur nāq̄ ab eo. quod est impossibile. Cylindrus igitur cono minor non est q̄ triplus: paruit autem q̄ neq̄ maior q̄ triplus: triplus igitur est cylindrus conī. Quare conus cylindri tertia pars est. Omnis igitur conus cylindri tertia pars est eandem eidem basim habentis & æquale fastigiū. quod fuerat ostendendum.

### Interpres.

¶ Et præcedens quoq̄ theorema campanus qui euclidem ausu temerario conarguere suis nugis conatur pretermisit: ut docent græcæ lectiones.



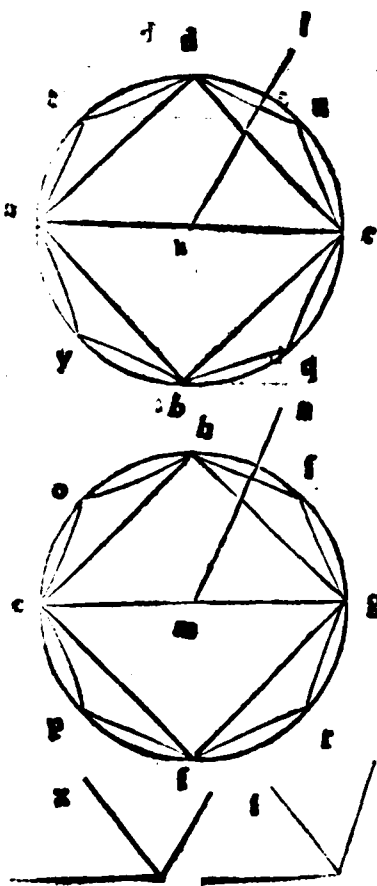


## Theorema. xi. propositio. xi.



**A**b eodem fastigio existentes coni: & cylindri adinuicem sese habent sicut bases.

**S**int sub eadē altitudine coni & cylindri: quorū bases quidem sunt.  $abcd$ .  $efgh$ . circuli: axes autē sint.  $kl$ .  $mn$ . dimetientes uero basium sint.  $ac$ .  $eg$ . Dico q̄ est sicut.  $abcd$ . circulus ad.  $efgh$ . circulū: sic est.  $al$ . conus ad aliquod solidū minus ipso.  $en$ . cono: uel ad maius. Sit prius ad minus hoc est ad.  $x$ . & quo minus est.  $x$ . solidū ipso.  $en$ . cono eo æquū esto.  $i$ . solidum Igitur conus.  $en$ . æquus est ipsis.  $ix$ . solidis. Describatur per.  $yi$ .  $iiii$ . in circulo.  $efgh$ .  $\square$ .  $efgh$ . Quadratū igitur maius est q̄ dimidiū circuli. excitetur ab ipso  $efgh$ .  $\square$  pyramis æque alta ipsi cono. Igitur ipsa pyramis excitata maior est q̄ dimidium ipsius coni. Quoniā si circūscribamus ipsi orbi  $\square$ : & ab ipso excitemus pyramida cono æque altā: inscripta pyramis dimidiū est circūscriptæ: adinuicē enim sunt sicut bases. Conus autē minor est pyramide circūscripta: pyramis igitur cuius basis est.  $efgh$ .  $\square$ . uertex autē idē ipsi cono maior est q̄ dimidiū coni. Secent p.  $xxx$ .  $iii$ .  $ef$ .  $fg$ .  $gh$ .  $he$ . circūferentiæ diuidue in signis  $oprs$ . Cōnectant q̄ ipsa.  $ho$ .  $oe$ .  $ep$ .  $pf$ .  $fr$ .  $rg$ .  $gf$ .  $sh$ . unumq̄d̄q̄ igitur ipsorum.  $hoe$ .  $epf$ .  $frg$ .  $gsh$ . triangulorū: maius est q̄ dimidiū per sese segmenti ipsius circuli. Excitet ab uno quo ipsorū.  $hoe$ .  $epf$ .  $frg$ .  $gsh$ . triangulorū pyramis æque alta ipsi cono. Vnaqueq̄ igitur excitata pyramidū maior est q̄ dimidia pars p sese segmenti coni. Secantes igitur p  $xxx$ .  $iii$ . reliquas circūferētiās diuidue cōnectētes: q̄ re- las lineas: & excitātes ab uno quoq̄ triāgulorū pyramides ipsi æque altas cono: & hoc semp fiat: reliquemus quasdā coni defectiones: q̄ erūt minores ipso.  $i$ . solido. Relinquant̄ sintq̄ in.  $hoe$ .  $epf$ .  $frg$ .  $gsh$ . Reliqua igit̄ pyramis cuius basis quidē est.  $oe$ .  $pf$ .  $frg$ .  $h$ . multangulū. fastigiū idem quod cono: maior est ipso.  $x$ . solido. Inscribatur & in circulo.  $abcd$ . ipsi.  $ho$ .  $ep$ .  $f$ .  $g$ .  $h$ . multangulo. simile & similiter positum multangulum.  $d$ .  $t$ .  $a$ .  $y$ .  $b$ .  $q$ .  $c$ .  $u$ . exciteturq̄ ab ipso pyramis æque alta ipsi.  $al$ . cono. Quoniā igitur est sicut qd̄ ex.  $ac$ . ad id qd̄ ex.  $eg$ . sic.  $d$ .  $t$ .  $a$ .  $y$ .  $b$ .  $q$ .  $c$ .  $u$ . multangulum ad id quod sub.  $hoe$ .  $ep$ .  $f$ .  $g$ .  $h$ . multangulum. Sicut autē quod ex.  $ac$ . ad id quod ex.  $eg$ . sic.  $abcd$ . orbis ad.  $efgh$ . orbem. Et sicut igit̄ p.  $xi$ .  $y$ .  $abcd$ . orbis ad.  $efgh$ . orbē. sic.  $d$ .  $t$ .  $a$ .  $y$ .  $b$ .  $q$ .  $c$ .  $u$ . multangulū. ad.  $hoe$ .  $ep$ .  $f$ .  $g$ .  $h$ . multangulū. Sicut autē.  $abcd$ . orbis ad.  $efgh$ . orbē. sic.  $al$ . conus ad.  $x$ . solidum. Sicut autē.  $d$ .  $t$ .  $a$ .  $y$ .  $b$ .  $q$ .  $c$ .  $u$ . multangulū ad.  $hoe$ .  $ep$ .  $f$ .  $g$ .  $h$ . multangulum. sic pyramis cuius basis est.  $d$ .  $t$ .  $a$ .  $y$ .  $b$ .  $q$ .  $c$ .  $u$ . multangulū uertex autē.  $l$ . signū. ad pyramida cuius basis quidē est.  $hoe$ .  $ep$ .  $f$ .  $g$ .  $h$ . multangulū. fastigium autē.  $n$ . signū. & sicut igitur per.  $xi$ .  $y$ .  $al$ . conus ad.  $x$ . solidum. sic pyramis cuius basis quidem.  $d$ .  $t$ .  $a$ .  $y$ .  $b$ .  $q$ .  $c$ .  $u$ . multangulum. uertex autem.  $l$ . signum. ad pyramida cuius basis qdem est.  $hoe$ .  $ep$ .  $f$ .  $g$ .  $h$ . multangulū uertex autem.  $n$ . signum. Vicissim igitur per.  $xvi$ .  $y$ . est sicut.  $al$ . conus ad eam q̄ in se ipso pyramida. sic.  $x$ . solidū ad eam q̄ in.  $en$ . cono pyramida maior autem est.  $al$ . conus ea q̄ in se ipso pyramide. maius igitur est &  $x$ . solidum ea quæ in.  $en$ . cono pyramide. sed & minus quod absurdum est. Non igitur est sicut.  $abcd$ . circulus ad.  $efgh$ . circulum. sic.  $al$ . conus ad aliquod



## Duodecimus

solidū minus ipso.en.cono.Similiter iā demonstrabimus q̄ neq̄ sicut.efgh.orbis ad.abcd.orbē:sic en.conus ad solidū aliqd̄ maius ip̄o.al.cono. Dico iam q̄ neq̄ est sicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic conus.al.ad aliqd̄ solidum maius ip̄o.en.cono.Si enī possibile esto ad maius.x.rursus igit̄ est sicut.efgh.orbis ad.abcd.orbē:sic est .x.solidū ad.al.conū.Sed sicut.x.solidū ad.al.conū:sic est en.conus ad aliquod solidū minus ip̄o.al.cono.& sicut igitur per.xi.y.efgh.circulus ad.abcd.circulū sic conus.en.ad aliquod solidum minus ip̄o.al.cono quōd absurdum eē patuit. Non est igitur sicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic.al.conus ad solidū aliquod minus ip̄o.en.cono.patuit autē q̄ neq̄ ad minus est igitur sicut.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic.al.conus ad.en.conum:sed sicut conus ad conum sic cylindrus ad cylindrum.triplus est alter alterius.Et sicut igitur per.xi.y.abcd.orbis ad.efgh.orbē:sic qui in ip̄is cylindri æque alti ad conos:sub eodem igitur fastigio subsistentes coni & cylindri.se adinuicem habent sicut bases.quod erat ostendendum.

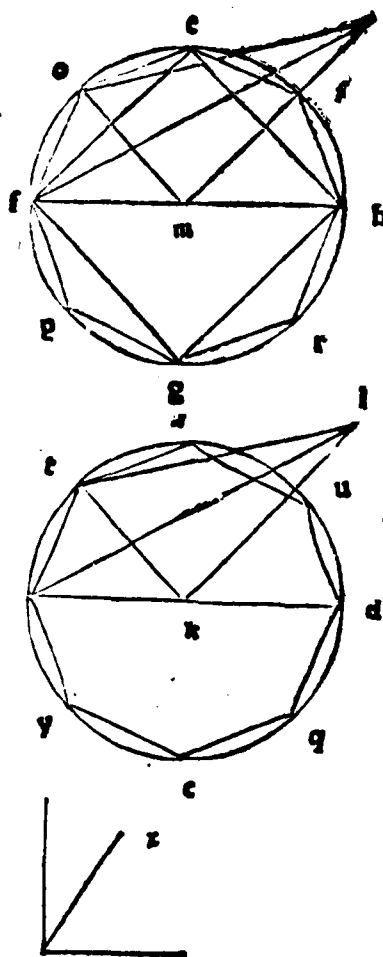
### Interpres.

¶ Et precedens theorema a Cāpano fuisse p̄termissum inuenimus.sicut & ex græca lectione .& ex fœda cāpani interpretatione legētibz datur intelligi.

### Theorema.xii.propositio.xii.

**S**imiles coni & cylindri ad se inuicem in tripla sunt ratione sicut dimetiētiū ad bases.

¶ Sint similes coni.& cylindri.quorū bases quidem.abcd.efgh.orbes.dimetiētes uero basium sint.bd.fh.& axes conorū siue cylindrorū sint.kl.mn.Dico q̄ conus cuius basis quidē est.abcd.circulus.fastigium autē.l.signum ad conum cuius qdē basis est.efgh.uerter autē.n.signū:triplam hēt rōnem q̄.bd.ad.fh.Si autē.abcdl.conus ad.efghn.conū triplam rōnem non hēt:q̄.bd.ad.fh.habēbit conus.abcdl.uel ad solidū aliquod minus ip̄o.efghn.cono triplam rationē uel ad minus habeat prius ad minus.x. Describaturq̄ per.yi.iiii.in circulo.efgh.□.efgh.Igitur.efgh.□.maius est q̄ dimidium circuli.efgh.excitetur ab ip̄o.efgh.□ pyramis æque alta ip̄i cono.Igitur pyramis excitata maior est q̄ dimidia pars coni.Secentur iam per.xxx.iiii.ip̄sæ.ef.fg.gh.he.circunferētiæ diuidue:in .oprs.signis .connectanturq̄ eorū of.sp.pg.gr.rh.hf.se.unūquodq̄ igitur ipsorum.eof.fpg.grh.hse.triangulorum maius est q̄ dimidia pars per sese segmenti circuli.efgh.Constituantur ab uno quoq̄ ip̄orū.eof.fpg.grh.hse.triangulorū pyramis idem habens fastigiū ip̄i cono:unaqueq̄ igitur ipsarū excitatarū pyramidū maior est q̄ dimidium per sese segmenti circuli.Secantes igitur p.xxx.iiii.relictas circūferētiās diuidue & connectentes rectas lineas excitantesq̄ ab uno quoq̄ triangulorum pyramides:fastigium ip̄i cono habentes idem & hoc semper efficiētes relinquemus quasdam coni defectiones quæ erunt minores excessu quo excedit.efghn.conus ipsum .x.solidum. relinquantur:& sint in.eo.of.sp.pg.gr.rh.hf.se.reliqua igitur pyramis cuius basis quidem est.eofpgrhse.multangulum:uerter autē .n.signū maior est ip̄o.x.solido.Describatur in circulo



## Liber

abcd. ipsi. eospgrhs. multangulo simile similiterq; positū multāgulū. atbyc-  
 qdu. & excitetur ab ipso pyramis idē habens ipsi cono fastigiū & cōprehen-  
 dentiū pyramida cuius basis quidē est. atbycqdu. multangulū. uertex autem. l. si-  
 gnū unū triangulū esto. lbt. Cōprehendentiū autē pyramida cuius basis qui-  
 dem est. eospgrhs. multāgulū fastigiū aut. n. signū unū triangulum esto. nfo.  
 & cōnectat. kt. mo. & quoniā per primā. yi. diffinitionē. abcdl. conus similis est  
 ipsi. cfghn. cono est igitur sicut. bd. ad. fh. sic. kl. axis ad. mn. axem. Sicut autē  
 bd. ad. fh. sic. bk. ad. fm. & sicut igitur per. xi. xii. &. xy. y. & per diffinitionē. xx.  
 xi. bk. ad. fm. sic. kl. ad. mn. & uicissim per. xyi. y. sicut. bk. ad. kl. sic. fm. ad. mn.  
 & circū æquos āgulos. bkl. fm. latera sunt pportionalia. Igit p diffōnem. i. yi.  
 triāgulū. bkl. simile est ipsi. fm. triangulo. Rursus qm̄ est sicut. bk. ad. kt. sic  
 fm. ad. mo. & circum æquos angulos. bkt. fmo. qm̄ qlis pars est angulus. bkt.  
 eorū qui ad. k. centrū quattuor rectorū talis pars est & angulus. fmo. eorum qui  
 ad. m. centrū quattuor rectorū. Quoniam igitur circum æquos angulos latera  
 sunt proportionalia. Igitur triangulū. bkt. simile est ipsi. fmo. triangulo. Rur-  
 sus quoniā patuit sicut. bk. ad. kl. sic. fm. ad. nm. æqualis autē est. bk. ipsi. kt. &  
 fm. ipsi. mo. est. igit sicut. tk. ad. kl. sic. om. ad. mn. & circū æquos angulos. tkl.  
 omn. recta latera pportionalia. Igit. lkt. triangulū ipsi. mno. triangulo simile ē:  
 & quoniā p. yi. yi. & ppter similitudinem ipsorū. lkb. nmf. triangulorū est sicut.  
 lb. ad. bk. sic. nf. ad. fm. & ppter similitudinē ipsorū. bkt. fmo. triangulorū est si-  
 cut. kb. ad. bt. sic. mf. ad. fo. Ex æquali igitur per. xxii. v. sicut. lb. ad. bt. sic. nf. ad.  
 fo. Rursus quoniam ob similitudinem ipsorū. ltk. nom. triangulorū est per. yi.  
 yi. sicut. lt. ad. tk. sic. no. ad. om. pp autē similitudinē ipsorū. tkb. omf. triangulo-  
 rum est sicut kt. ad. tb. sic. mo. ad. of. Ex æquali igitur per. xxii. y. sicut. lt. ad.  
 tb. sic. no. ad. of. patuit autem & sicut. tb. ad. bl. sic. of. ad. fn. ex æquali ergo per  
 xxii. y. sicut. tl. ad. lb. sic. on. ad. nf. Igitur ipsorū. ltb. nof. triangulorū proportio-  
 nalia sunt latera: ipsa igitur. ltb. nof. triangula æquiangula sunt: quare & simi-  
 lia per. y. yi. & pyramis igitur cuius basis quidē est. bkt. triangulū: uertex au-  
 tem. l. signum: similis est pyramidi cuius basis quidē est. fmo. triangulum uer-  
 tex autē. n. signū: sub similibus enī planis æque multiplicibus cōprehendun-  
 tur. Similes autem pyramides triangulares bases habentes in triplici sunt rati-  
 one eiusdem rationis laterū per. viii. xii. pyramis igitur. bktl. ad. fmon. pyrami-  
 da triplam rōnē hēt. q̄. bk. ad. fm. Similiter iā cōnectētes ab ipsis. au. dq. cy. in.  
 k. rectas lineas: & ab ipsis. ef. hr. gp. in. m. excitantesq; in triangulis pyrami-  
 des: eadē habētes fastigia ipsis conis ostendemus q; & unaqueq; ipsarū eius-  
 dem generis pyramidū ad unāquāq; eiusdem generis pyramida triplam ha-  
 bet rationē: q̄. bk. eiusdē rationis latus. ad. fm. eiusdē rationis latus: hoc est. q̄.  
 bd. ad. fh. Sed sicut unū antecedentiū: ad unū sequentiū: sic oīa antecedētia ad  
 omnia sequentia. Est autē & sicut. bktl. pyramis ad. fmon. pyramida: sic est to-  
 ta pyramis cuius basis. atbycqdu. multangulum: uertex autē. l. signū: ad totā  
 pyramidē cuius quidē basis est. eospgrhs. multangulū: uertex uero. n. signū.  
 Quare & pyramis cuius basis quidē est: atbycqdu. multangulū. fastigiū autē

## Duodecimus

l. signū. ad pyramida cuius quidē basis. e. o. f. p. g. r. h. s. multangulū. fastigiū autē. n. signū triplā habet rationē.  $\bar{q}$ . b. d. ad. f. h. supponitur autē & conus cuius basis quidē. a. b. c. d. orbis fastigiū autē. l. signū ad. x. solidū triplā rationē habens  $\bar{q}$ . b. d. ad. f. h. est igitur sicut conus cuius basis quidē. a. b. c. d. circulus. uertex autē. l. signū ad. x. solidū. Sic pyramis cuius quidē basis est. a. t. b. y. c. q. d. u. multangulū uertex autē. l. ad pyramida. cuius basis quidē est. e. o. f. p. g. r. h. s. multangulum uertex autē. n. signū uicissim. igit per. x. y. i. y. sicut conus cuius basis qdē ē. a. b. c. d. orbis uertex. ā. t. l. ad eā  $\bar{q}$  in se pyramida cuius basis ē. a. t. b. y. c. q. d. u. multangulū uertex ā. t. l. signū sic solidū. x. ad pyrāida cuius basis qdē ē. e. o. f. p. g. r. h. s. uertex aut. n. signū. maior āt est p̄dictus conus ea  $\bar{q}$  in se ipso pyrāide. ipsā enī continet. Igitur. x. solidū maius est ipsa pyramide. cuius basis quidē est. e. f. g. h. circulus. uertex autē. n. signū. & triplā habet rōnē  $\bar{q}$ . b. d. ad. f. h. Similiter iam demonstrabimus q̄ neq̄. e. f. g. h. n. conus ad solidū aliquod minus ipso. a. b. c. d. l. cono triplā rationē habet.  $\bar{q}$ . f. h. ad. b. d. Dico iā q̄ neq̄. a. b. c. d. l. conus ad aliquod solidū maius ipso. e. f. g. h. n. cono triplā habet rationē.  $\bar{q}$ . b. d. ad. f. h. si enī possibile. habeat ad maius. x. rursus igitur. x. solidū ad. a. b. c. d. l. conum triplā habet rationē.  $\bar{q}$ . f. h. ad. b. d. sicut autē. x. solidū ad. a. b. c. d. l. conū. sic. e. f. g. h. n. conus ad aliquod solidū minus ipso. a. b. c. d. l. cono. & e. f. g. h. n. igit conus ad solidū aliquod minus ipso. a. b. c. d. l. triplā rationē habet.  $\bar{q}$ . f. h. ad. b. d. quod impossibile esse patuit. Igitur a. b. c. d. l. conus ad solidum aliquod maius ipso. e. f. g. h. n. cono triplā rationem non habet.  $\bar{q}$ . b. d. ad. f. h. patuit autē q̄ neq̄ ad minus. conus igitur. a. b. c. d. l. ad conū. e. f. g. h. n. triplā rationē habet.  $\bar{q}$ . b. d. ad. f. h. per. x. y. y. Sicut autem conus ad conū. sic cylindrus ad cylindrū. triplus enī eū cylindrus ipsius coni. qui in eadē est basi ipsi cono. & sub aequali fastigio ipsi cono. ostensum est autem q̄ ois conus cylindri tertia pars est eadē eidē basim habēti per. x. xii. & æquale fastigiū. & cylindrus igitur ad cylindrū triplā habet rationē.  $\bar{q}$ . b. d. ad. f. h. similes igitur coni & cylindri adinuicem in triplici sunt ratione sicut dimetiētū ad bases. quod ostendere oportuit.

### ¶ Interpretēs.

¶ Precedens theorema quod ex decima huius uoluminis propositione scaturit. & quod id cōprobat quod in decima ostensum est Cāpanus pretermisit nox uero lectionē græcā ad amūm sequenti sincere interpretati sumus. nihil relinquimus. addidimus nihil. subsecuimus autem nihil censuimus enim q̄ qui auctoribus interpretādīs aut minuunt. aut detrahunt siue etiam addunt. Auctorum opera turpiter furātur. & sic labores alienos sibi uendicant. quare inquam nihil eē potest fœdius. egregios homines qui sic se a uetustate commendari posse putant.

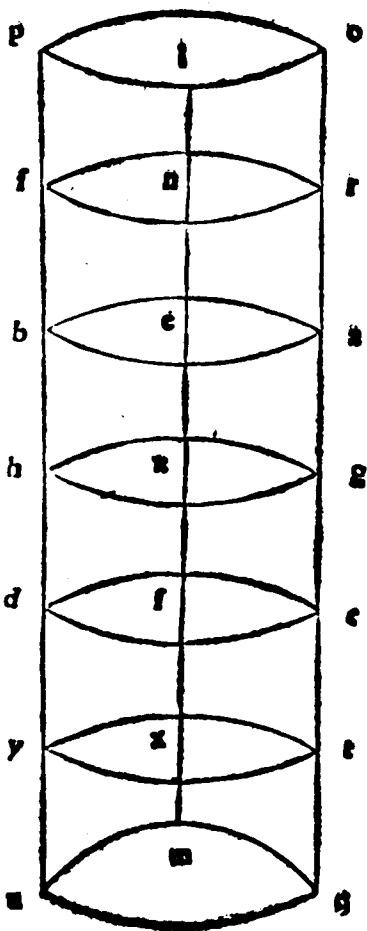


### ¶ Theorema. xiii. propositio. xiii.

¶ Cylindrus plano secetur parallelo existēti eis quae ex opposito planis: erit sicut cylindrus ad cylindrum: sic axis ad axem.

¶ Cylindrus in  $\bar{q}$ . ad. plano. g. h. secetur parallelo existente eis  $\bar{q}$  ex opposito

# Liber



planis: hoc est ipsi.  $ab, cd$ . Dico q, est sicut.  $bg$ . cylindrus:  $ad, gd$ . cylindrum: sic est.  $ek$ . axis ad.  $kl$ . axē. Extendatur axis.  $ef$ . ex utraq; parte in.  $lm$ . signa: exponanturq; ipsi.  $ek$ . axi quilibet utcunq;  $en, nl$ . ipsi autem.  $fk$ . quilibet utcunq;  $fx, xm$ . & extendantur per.  $ln, xm$ . signa plana parallela.  $ab, cd$ . & intelligantur in ipsis per.  $ln, xm$ . planis circū centra.  $ln, xm$ . circuli.  $op, rf, ty, qu$ . æquales ipsis.  $ab, cd$ . & intelligantur cylindri.  $pr, rb, dt, ru$ . & quoniā ipsi.  $ln, ne, ek$ . axes adinuicē sunt æquales ipsi igitur.  $pr, rb, bg$ . cylindri adinuicē sunt sicut bases per.  $xi, xii$ . Bases autē sunt æquales. igitur &  $pr, rb, bg$ . cylindri sunt æqles. Qm igit.  $ln, ne, ek$ . axes adinuicē sunt æquales sicut bases: bases autē sunt æquales æquales igitur sunt &  $pr, rb, bg$ . cylindri adinuicem. Quoniā igitur ipsi.  $ln, ne, ek$ . axes adinuicē sunt æquales. Sunt autē & ipsi.  $pr, rb, bg$ . cylindri. adinuicem æquales: & multitudo ipso.  $ln, ne, ek$ . æqualis est multitudini ipso.  $pr, rb, bg$ . quotuplex igitur est.  $kl$ . axis: ipsius.  $ek$ . axis. totuplex erit &  $pg$ . cylindrus ipsius.  $bg$ . cylindri: & iam id ppter ea: quotuplex est.  $mk$ . axis ipsius.  $kl$ . axis. totuplex est & cylindrus.  $ug$ . ipsius.  $gd$ . cylindri: & si.  $kl$ . axis æqualis est ipsi.  $km$ . axi. æquus est & cylindrus.  $pg$ . ipsi.  $gu$ . cylindro. Si autem axis.  $kl$ . maior est ipso.  $km$ . axe. maior erit &  $pg$ . cylindrus ipso.  $gu$ . cylindro: & si minor: minor per.  $i, y$ . Quattuor iam existentibus magnitudinibus: axibus q dem.  $ek, kf$ . cylindris autē.  $bg, gd$ . accipiuntur per diffinitionē.  $y, y$ . æquæ multiplex ipsius q dem.  $ek$ . axis: &  $bg$ . cylindri ipse axis.  $kl$ . &  $pg$ . cylindrus. Ipsi us autē.  $kl$ . axis: &  $gd$ . cylindri.  $km$ . axis. &  $gu$ . cylindrus: & patet q si.  $kl$ . axis excedit.  $km$ . axem. &  $pg$ . cylindrus ipsum excedit.  $gu$ . cylindrum. & si æqualis: æqualis & si minor: minor. Est igitur sicut.  $ek$ . axis ad.  $kl$ . axem: sic.  $bg$ . cylindrus ad.  $gd$ . cylindrum quod ostendere oportuit.

## Interpres.

Campanus præcedens theorema non recte est interpretatus. non habetur enim apud græcam lectionē in ipso theoremate. q cylindri axibus sint proportionales. sed q est sicut cylindrus ad cylindrum. sic est axis ad axem. sic etiam in duodecima propositione ait si duæ pyramides rotundæ. & unde obsecro is bonus uir ducat. aut ubi uiderit unq pyramides rotundas. quid hoc est hominis. pyramides rotundæ nusq gentiū inueniunt. q. sciā. pyramides & n. oēs: pter conos & sint sup q cunq; basi constitutæ in accutū isurgētes desinunt. & quo altius erriguntur tanto fortius latitudinem fugiunt & amittunt. quoad si gnū & fastigiū perucnerint. formati ignis imitantes unde sumpserunt nomen. qui ut omnes sciunt in accutum semper sese errigit.

## Theorema. xliii. propositio xliii.



**A** æqualibus basibus existentes coni & cylindri adinuicem sese habent: sicut fastigia.

Sint enim i æqualibus basibus.  $ab, cd$ . cylindri.  $fd, eb$ . Dico q est sicut cylindrus.  $eb$ . ad cylindrū.  $fd$ . sic est.  $gh$ . axis ad.  $kl$ . axem extendatur inq.  $kl$ . axis i. n. signū. ponaturq; ipsi.  $gh$ . axi æqualis.  $ln$ . & circum axem.  $ln$ . intelligatur cylindrus.  $cm$ . Quoniā igitur.  $eb, cm$ . cylindri. sub eo

## Duodecimus

dem sunt fastigio: adinuicē sunt sicut bases per. xi. xii. Bases autē inuicē sunt æquales: igitur & cylindri. eb. cm. sunt æquales. Et qm̄ cylindrus .fm. plano quoddā secat. cd. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis. est igitur p. xiii. xii. sicut. cm. cylindrus ad. fd. cylindrū: sic est. ln. axis ad. kl. axem. æqualis autem est. cm. cylindrus ipsi. eb. cylindro. & ln. axis ipsi. gh. axi. Est igitur sicut eb. cylindrus ad. fd. cylindrū: sic est. gh. axis ad. kl. axem. Sicut autem. eb. cylindrus ad. fd. cylindrū. sic. agb. conus ad. cdk. conū. tripli enim sunt cylindri. ipsoꝝ conoꝝ per. x. xii. & sicut igit p. xi. y. gh. axis ad. kl. axem. sic. abg. conus ad. cdk. conū. & eb. cylindrus ad. fd. cylindrū. qd̄ erat ostendendum.

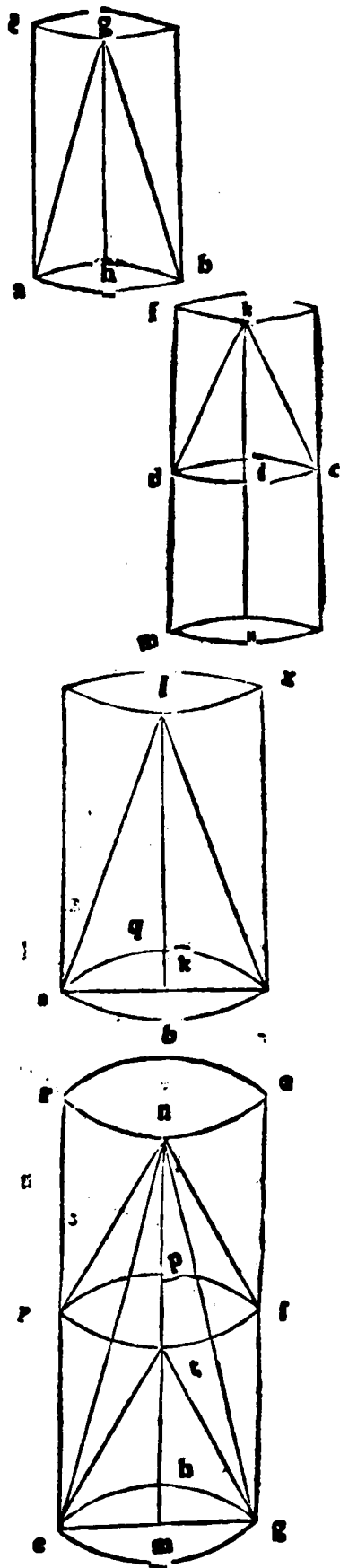
### ¶ Interpres.

¶ Et precedens theorema cāpanus quoq; p̄termisit id inq̄ nos græcæ docēt lectiones. quas ad unguē obseruauimus. & ab eis nō parum. sed nihil discrepauimus: nolimus enī aliquid subuertere. nā nostrū nō est aliena nobis uēdicare & ascribere. ut non nulli facere ausi sunt.

### ¶ Theorema. xv. propositio. xv.

**Æqualium conorum & cylindrorum reciprocae sunt bases verticibus: & coni & cylindri quorum reciprocae sunt bases verticibus sunt æquales.**

¶ Sint æquales coni & cylindri quorū bases quidem. abcd. efgh. orbes. dimetientes autē ipsoꝝ. ac. eg. axes autē sint. kl. mn. Qui & altitudines sunt conoꝝ & cylindroꝝ & cōpleantur ipsi. ax. eo. cylindri. Dico q̄ ipsoꝝ. ax. eo. cylindroꝝ reciprocae sunt bases uerticibus. hoc ē. q̄ est sicut. abcd. basis. ad. efgh. basim. sic est. mn. uertex ad. kl. uerticē. Fastigiū inq̄. lk. ipsi. mn. fastigio autē est a quale. aut non sit prius a quale. ē autē & ax. cylindrus ipsi. eo. cylindro æqualis. sub eodē nāq; fastigio existentes coni & cylindri adinuicem sunt sicut bases per. xi. xii. Aequalis ē igitur. abcd. basis ipsi. efgh. basi. Quare & reciprocae sunt. sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. Sic. mn. fastigiū ad. kl. fastigiū. Sed iam non sit uertex. lk. ipsi. mn. æqualis. sed esto maior. mn. & auferatur per tertiam primi ab ipsa. mn. altitudine ipsi. kl. æqualis. pm. ponaturq; per. ii. primi ipsi. lk. uertici. æqualis. pm. & per. p. signū secetur per. xiii. xii. cylindrus. eo. plano. yrf. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis hoc est. efgh. ro. circuloꝝ. & a basi quidē ipsius. efgh. circuli. fastigio uero. mp. cylindrus intelligatur. ef. & quoniā. ax. cylindrus æquus est ipsi. eo. cylindro. Alius autē. ei. cylindrus. Est igitur per. vii. y. sicut. ax. cylindrus ad. ef. cylindrū sic est. eo. cylindrus ad. ei. cylindrū. Sed sicut quidem. ax. cylindrus ad. ef. cylindrū. sic est. abcd. basis ad. efgh. basim. Sub eadem enim sunt altitudine ipsi. ax. ef. cylindri. sicut autē cylindrus. eo. ad cylindrū. ef. sic. mn. altitudo. ad. mp. altitudinem. Cylindrus nanq; eo. plano aliquo secatur. yrf. parallelo existente eis q̄ ex opposito planis est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic est. mn. uertex. ad. mp. uerticē. Aequalis autem est. pm. uertex ipsi. kl. uertici. Est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. altitudo ad. kl. altitudinē. Aequalium igitur. ax. eo. cylindroꝝ reciprocae sunt bases altitudinibus. Sed iam ipso



tum. ax. eo. cylindrorū reciproca sint bases altitudinibus. estoq; sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic uertex. mn. aduerticē. kl. Dico q; ax. cylindrus æqualis est ipsi. eo. cylindro: eisdem namq; dispositis. quoniā est sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. fastigiū ad. kl. fastigiū. æqualis autē est. kl. uertex. ipi. pm. uertici. est igitur sicut. abcd. basis ad. efgh. basim. sic. mn. uertex. ad. pm. uerticem. Sed sicut quidem. abcd. basis ad. efgh. basim. sic cylindrus. ax. ad. ef. cylindrū sub eodē namq; est fastigio. Sicut autē. mn. per. xiii. xii. uertex ad. pm. uerticem. sic. eo. cylindrus ad. ef. cylindrū. Est igitur sicut. ax. cylindrus ad. ef. cylindrum. sic est. eo. cylindrus ad. ef. cylindrum. æqualis igitur est. ax. cylindrus ipsi. eo. cylindro. sic etiā & in conis. æqualium igitur conorum: & cylindrorū: & q̄ sequuntur reliqua: quod ostendere oportuit.

Interpres.

¶ Campanus qui semper ordinem subuertit precedēs theorema in duodecima posuit propositionē.

¶ Problema primum propositio. xvi.

**I**nis orbibus circum idem centrum existentibus in maiori orbe multangulū æquilaterū & paralaterū inscribere: non tangentem orbem minorem in superficie.

¶ Sint bini orbēs. abcd. efgh. circū idē centrū. k. oportet in maiori circulo. abcd. multangulū æquilaterum: & paralaterū inscribere. non tangentem ipsum. efgh. circulū. excitetur per. k. centrum recta linea. bd. & a signo. g. ipsi. db. rectæ lineæ ad angulos rectos excitetur per. xi. primi. ag. in. c. igitur ac. tangit ipsum. efgh. orbē. Secantes iam per. xxx. iii. ipsam. bad. circumferentiam diuiduc: & ipsius dimidiū bifariā: & hoc semper efficientes per. i. x. relinquemus quandam circumferentiā minorem ipsa. ad. relinquatur & esto. ld. & ab ipso. l. in. bd. perpendicularis excitetur. per. xii. primi. lm. extendaturq; in. na & connectantur ipsæ. ld. dn. ln. igitur. ld. ipsi. dn. est æqualis &. Quoniam parallelus est. ac. ipsi. ln. sed. ac. tangit ipsum. efgh. orbem. Igitur. lm. non tangit ipsum orbem. efgh. multo minus igitur ipsæ. ld. dn. tangunt ipsum. efgh. orbem. Si autem ipsi. ld. rectæ lineæ æquales in continuum aptabimus in orbe. abcd. describetur in orbe. abcd. multangulus æquilaterus. & paralaterus non tangens ipsum orbem. efgh. minorem. quod facere oportuit.

Correlarium.

¶ Et inde est manifestum q; perpendicularis quæ ex. l. in. bd. unum circumlū non tangit.

Interpres

¶ Campanus præcedens problema in tertiadecima propositione posuit. at apud græcos in decimasexta. inuenitur. in huius disciplinis non seruato ordine cuncta ruant necesse ē. Euclides ordinē in hoc opere mirū in modū obseruauit. at bonus uir cāpanus hoc nō intellexit.



¶ Problema. ii. propositio. xvi.

I nis sphaeris circū idē centrū existentibus: in maiori sphae-

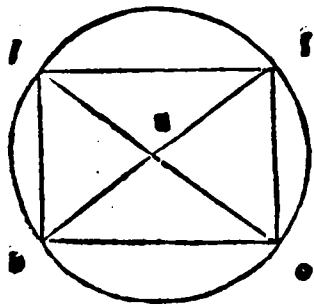
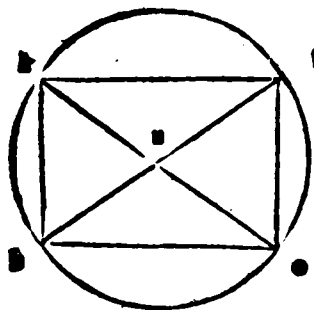
## Quoddecimus

**ra solidă polyhedră iscribere nă tăgens sphaeră minoră in supfide.**

[illegible]



ipsi. so. parallelus est: sed. zq. ipsi. kb. parallelus est: & so. igitur ipsi. kb. paralle-  
lus est: & ipsas conectūt ipsa. bo. k. igit. bok.  $\square$  in uno est plano. Qm per  
yü. xi. si fuerint binæ rectæ lineæ parallelæ: & ab utraq; ipsarū accipiantur cō-  
tingentia signa: & ad ipsa signa annexa recta linea: in eodē est cū ipsis parallē-  
lis plano. Idq; ppter ea & unū quodq; ipsorū. sopt. rytf. quadrilaterū in uno ē  
plano: est aut. triāgulū. yrx. in uno plano. Si uero itelligamus ab ipsis. of. ptry.  
signis in a. cōnexas rectas lineas: cōstituetur quædā figura solida polyhedra  
inter. bx. kx. circūferentias ex pyramidibus cōprehēsa: quorū bases quidem  
sunt. kbof. ptry. quadrilatera: & yrx. triāgulū: uertex autem. a. signū. Si autē  
& in unoquoq; ipsorū. kl. lm. me. laterū: sicut in. bk. eadem cōstruamus: & in-  
sup i reliquis tribus quārtis partibus: & in reliquo hemisphærio cōstituetur fi-  
gura solida polyhedra descripta in sphaera cōtētā ex pyramidibus. Quarum  
bases sunt p̄dicta q̄drilatera: & triāgulū. yxr. & quæ in eodē ordinē eis: uer-  
tex autē. a. signū. Dico q; p̄dicta polyhedra non tanget minorē sphaerā in sup-  
ficie in qua est circulus. fgh. Excitetur p. xi. xi. ab ipso. a. signo in ipsius. kbof.  
quadrilateri planū ppendicularis. au. & cōparetur ipsi plano p. u. signū & cōn-  
nectant. bu. uk. & qm. au. recta est: ad ipsius. bkof. planū & ad oēs igitur ip-  
sam tangētes rectas lineas & existētes i ipsius quadrilateri plano recta ē. au.  
per. ii. diffinitionē. xi. Igitur. au. recta est ad utranq; ipsarū. bu. uk. & quoniā  
per. xy. diffinitionē primi ab. ipsi. ak. est æqualis. æquū est & quod ex. ab. ei qd  
ex. ak. & ipsi quidē qd ex. ab. æqualia sunt per. xlyii. primi ea q ex. au. ub. Re-  
ctus enī qui ad. u. Ipsi autē quod ex. ak. æqualia sunt q ex. au. uk. Quæ igitur  
ex. au. ub. æqua sunt eis q ex. au. uk. commune auferatur qd ex. au. reliquū igitur  
quod ex. bu. reliquo quod ex. uk. est æquale: æqualis igitur est. bu. ipsi. uk.  
Similiter iam demonstrabimus q; & quæ ab. u. ad. of. cōnexæ rectæ lineæ æq-  
les sunt utrq; ipsarū. bu. uk. centro igitur. u. & spacio altero ipsorum. bu. uk.  
circulus descriptus ibit etiā per. of. & quadrilaterū. kbof. erit in circulo. & qm  
kb. maior est ipsa. qz. æqlis autē est. qz. ipsi. so. maior igitur est. bk. ipso. so. æq-  
lis autē est. kb. utriq; ipsarū. kf. bo. & utraq; igitur ipsarū. kf. bo. ipso. so. maior  
est & qm in circulo quadrilaterum est. kbof. & bo. kf. æquales & minor. of.  
& ex cētro circuli est. bu. Igitur quod ex. kb. eo quod ex. bu. maius t̄st q̄ dimi-  
dium. excitetur per. xii. primi ab ipso. k. in. bz. ppendicularis. kz. & qm. bd. ipsa  
dz. minor est q̄ dupla estq; sicut. bd. ad. dz. sic quod ex. db. bz. ad id quod sub  
dz. zb. Descripto autē ab ipsa. bz. quadrato. cōpletoq; in altero parallelogram-  
mo & qd sub. db. bz. igitur eo quod sub. dz. zb. minus est q̄ duplū & connexa.  
kb. quod sub. db. bz. æquū est ei quod ex. kz. Igitur quod ex. kb. eo quod ex  
kz. minus est q̄ duplū. Sed quod ex. kb. eo quod ex. bu. maius est q̄ duplū ma-  
ius igitur est quod ex. kz. eo quod ex. bu. & quoniā per. xy. diffinitionē primi.  
ba. ipsi. ka. est æqualis: æquū est & quod ex. ba. ei quod ex. ka. ei autē quod ex  
ab. per. xlyii. primi æqlia sunt q ex. bu. ua. Ei autē qd ex. ka. per. xlyii. i. æqua sūt  
q ex. kz. za. Quæ igitur ex. bu. ua. æqualia sunt eis q ex. kz. za. quorū qd ex.  
bz. maius est eo quod ex. bu. Reliquum igitur quod ex. za. maius est eo quod



## Quoddecimus

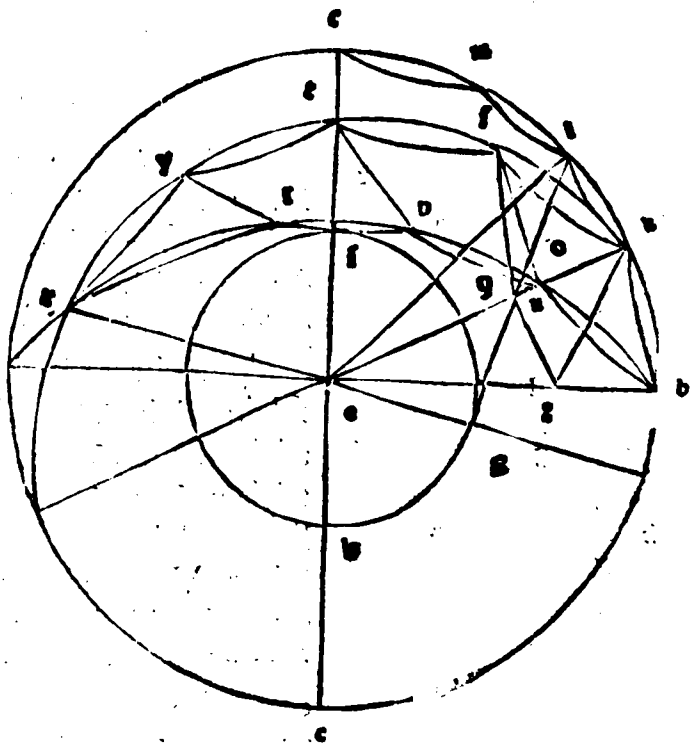
ex. ua. maior igitur est. au. ipsa. az. multo igitur maior est. au. ipsa. ag. Est quia  
au. in una ipsius polyhedri basi: & ag. in minoris, sphaerae superficie. Quare  
& polyhedrū non tangit sphaerā in superficie: quod facere oportebat.

¶ Ostendendū iam & aliter ac expeditus quia

ior est. au. ipsa. ag. Excitetur per. xi. primi ab ipso.  
g. ipsi. ag. ad angulos rectos. gl. & cōnectatur. al.  
secantes iam p. xxx. iii. ipsam. eb. circūferentiā di  
uidue & dimidiū ipsius diuidue: & hoc semp faci  
entes: relinuemus. qdam circūferentiā quae est  
minor circūferentiā cōtēta sub. bcde. circulo: sub  
aquali ipsi. gl. relinuat & esto. kb. circūferentiā  
minor igitur est & kb. recta linea ipsa. gl. & quo  
niā in circulo est. bkso. quadrilaterū: & aequales  
sunt. ob. bk. kl. & minor est. of. Angulus igitur qui  
sub. buk. obtusus est: maior igitur ē. bk. ipsa. bu.  
sed ipsa. kb. maior est ipsa. gl. multo maior igitur ē.  
gl. ipsa. bu. maius igitur est & quod ex. gl. eo qd  
ex. bu. & qm per. xy. diffinitionē primi. al. ipsi. ab.  
est aequalis: & quod ex. al. igitur ei est aequum qd  
ex ab: sed ei quod ex. al. aequa sunt quae ex. bu. ua.  
Quae igitur ex. ag. gl. aequalia sūt eis q ex. bu. ua.  
Quorū quod ex. bu. minus est eo qd ex. gl. & re  
liquum igitur quod ex. ua. maius est eo quod ex. ag. maior igitur est. au: ipsa  
ag. binis igitur sphaeris circū idem cētrum existentibus: in maiori sphaera soli  
dū polyhedrū descriptū ē nō tāgēs minorē sphaerā in superficie qd facere optuit.

### Correlarium.

¶ Si uero & in altera sphaera q sit in. bcde. sphaera solido polyhedro: simile so  
lidum polyhedrū inscribatur: in ipsa. bcde. sphaera solidū polyhedrum ad id  
quod in altera sphaera solidū polyhedrum triplā habet rationē: q ipsius. bcde.  
sphaerae dimetiens ad ipsius alterius sphaerae dimetiētē. Distributis nāq soli  
dis in numero aequales & aequalis ordinis pyramidas: pyramides similes erūt.  
Similes uero pyramides per. yij. xii. adinuicē in tripla sunt rōne eiusdē ratio  
nis laterū. Pyramis igitur cuius basis quidē est. kbos. quadrilaterū: uertex aut  
a. signū: ad eam q in altera sphaera similis ordinis pyramida triplā habet ratio  
nem q similis rōnis latus ad similis rōnis latus hoc est q. ab. ex centro sphaerae  
q circū. a. cētrum ad eam q ex centro alterius sphaerae. Similiter & unaquaq  
pyramis q in sphaera q circū cētrum. a. ad quamlibet pyramida eiusdem ordi  
nis in altera sphaera: triplam habebit rationem q. ab. ad eam q ex centro alteri  
us sphaerae: & sicut unū antecedentiū: ad unū sequentium sic oīa anteceden  
tia ad oīa sequentia. Quare totū solidum polyhedrum quod in sphaera q cir  
cum cētrū. a. ad totum solidum polyhedrum quod in altera sphaera triplam  
rationem habebit q. ab. ad eam q ex cētro alterius sphaerae hoc est q. bd. dia



# Liber

meter ad alterius sphaerae diametrum: quod ostendere oportuit.

## Interpres.

¶ Precedens problema Campanus oem prorsus ordinē subuertens in q̄r-  
tadecima posuit propositione: & tñ apud gracos in decima septima repperit.

## Theorema. xvi. propositio. xviii.

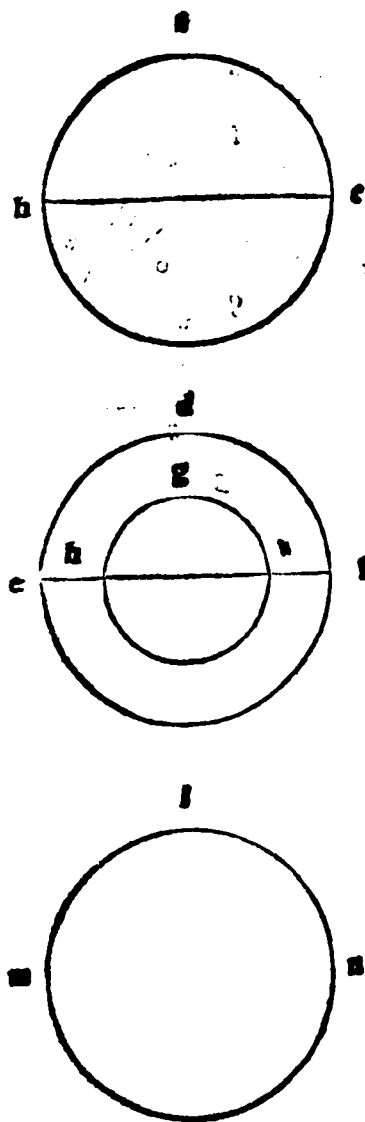
Sphaerae adinuicē in triplici sūt rōne ppriorū dimetiētū.



¶ Intelligent sphaerae. abc. def. diametri uero ipsarū sint. bc. ef. di-  
co q̄ sphaera. abc. ad sphaera. def. triplā habet rationē. q̄. bc. ad. ef.

Si autē non habebit igitur. abc. sphaera ad minore aliquā ipsa. def.  
sphaera triplā rationē: q̄ ad maiore: q̄. bc. ad. ef. habeat plus ad minorem. ghk.  
& intelligatur. def. sphaera ipsi. ghk. circū idem centrū: describaturq̄ per p̄ce-  
dentem in sphaera maiori. def. solidū polyhedrū: non tangens minore sphaera  
ghk. in superficie. Describatur autē per eandem & in. abc. sphaera ei quod in. def.  
solido polyhedro simile solidū polyhedrum. Igitur per correlarium eiusdem  
solidū polyhedrū quod in sphaera. abc. ad id solidū polyhedrū quod in. def.  
triplam habet rōnem: q̄. bc. ad. ef. habet autē & .abc. sphaera ad. ghk. sphaera  
triplam rōnem q̄. bc. ad. ef. ē igitur sicut sphaera. abc. ad sphaeram. ghk. sic so-  
lidum polyhedrum quod in. abc. sphaera: ad solidū polyhedrum quod in. def.  
sphaera. Vicissim igitur per. xyi. y. sicut. abc. sphaera ad id quod in ipsa polyhe-  
dum: sic. ghk. sphaera ad id quod in. def. sphaera solidum polyhedrum. Ma-  
ior autē est. abc. sphaera ei quod in se polyhedro: maior igitur & .ghk. sphaera  
eo quod in. def. sphaera polyhedro: sed & minor: ab ipso nāq̄ cōprehenditur  
Quod est impossibile: sphaera igitur. abc. ad minorem ipsa. def. sphaera: triplā  
rationē non habet q̄. bc. diameter ad. ef. diametrū. Similiter iam demonstra-  
bimusq̄ neq̄. def. sphaera ad minorem ipsa. abc. sphaera triplam habet rōnem  
q̄. ef. ad. bc. Dico iam q̄ neq̄ sphaera. abc. ad maiorem aliquā ipsa. def. sphae-  
ra triplā habet rōnem q̄. bc. ad. ef. Si enim possibile habeat ad maiorem. lmn.  
rursus igitur sphaera. lmn. ad sphaeram. abc. triplā habet rationem: q̄ diame-  
ter. ef. ad diametrū. bc. Sicut autem. lmn. sphaera ad. abc. sphaera: sic. def. sphae-  
ra ad minorem aliquā ipsa. abc. sphaera sicut antea patuit. Qm̄ maior ē. lmn.  
ipsa. def. & sphaera. def. ad minore ipsa. abc. sphaera triplā habet rationē: q̄. ef.  
ad. bc. quod est impossibile. Igitur sphaera. abc. ad maiore ipsa. def. sphaera tri-  
plam rationē non habet: q̄. bc. ad. ef. patuit autem q̄ neq̄ ad minorem. Ipsa  
igitur. abc. sphaera ad. def. sphaeram: triplam habet ratioem: q̄. bc. ad. ef. quod  
ostendendum fuerat.

¶ Euclidis prestantissimi mathematici: elementorū Libri duodecimi  
& solidorum secundi ex traditione Theonis. Bartholamæo  
Zamberto Veneto interprete. FINIS



# Tertiusdecimus

¶ Euclidis præstantissimi mathematici elementorum liber tertius  
decimus: & solidorum tertius ex traditione Theonis Bar  
tholomæo Zamberto Vene. Interprete.

## ¶ Theorema primum propositio prima.



**T**recta linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum admittens totius dimidiam: quincuplum potest eo quod ex totius dimidia.

¶ Recta in q̄ linea. ab. extrema & media ratione secetur in. c. signo: & sit maius segmentum. ac. & extendatur in rectam lineam. ca. ad. & ponatur ipsius. ab. dimidia. ad. Dico q̄ quod ex. cd. eius quod ex. da. quincuplum potest. Describatur inquam per. xlii.

primi. ab. ipsis. ab. dc. quadrata. ae. df. & in. df. describat̄ figura extendaturq̄ fc. in. g. & quoniam. ab. extrema & media ratione diuiditur in. c. igitur quod sub. abc. æquum est ei quod ex. ac. Est autem id quod sub. abc. ipsum. ce. quod autem. ex. ac. ipsum. fh. Igit̄. ce. ipsi. fh. est æq̄le: Et quoniam. ba. ipsius. ad. dupla est. æqualis autem est. ba. ipsi. ka. & ad. ipsi. ah. igitur & ka. ipsius. ah. dupla est. Sicut autem. ka. ad. ad. ah. sic. ck. ad. ch. Duplum igitur est. ck. ipsius. ch. sunt autem & ipsa. lh. hc. dupla ipsius. ch. igitur ck. ipsi. lh. hc. est æquale. Demonstratum autem est: q̄ & ce. ipsi. fh. est æquale. totum igitur. ae. quadratum: æquum est ipsi. mnx. gnomoni. Et quoniam. ba. ipsius. ad. dupla est: quadruplum est quod ex. ba. eius quod ex. ad. hoc est. ae. ipsius. dh. Est autem. ae. ipsi. mnx. gnomoni æquale. & mnx. igitur gnomon quadruplus est ipsius. dh. Totum igitur. df. quincuplum est ipsius. dh. estq̄. df. quod ex. cd. & dh. quod ex. da. quod. ex. cd. igitur quincuplum est eius quod ex. da. si recta igitur linea extrema & media ratione secetur: maius segmentum totius admittens dimidia: quincuplū ē siue potest eo qd̄ ex dimidia q̄drato: quod erat ostēdēdum

## ¶ Interpres.

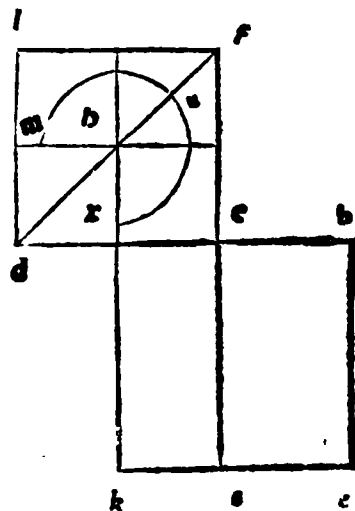
¶ Humanissime lector si hic lectionem græcam te legere non poenituerit: inuenies. Campanum præcedens theorema non recte fuisse interpretatum: id nāq̄ adiungit quod in codicibus græcis nusq̄ inuenitur.

## ¶ Theorema. ii. propositio. ii.

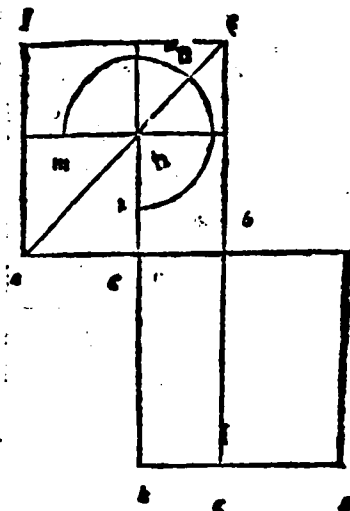


**T**recta linea sui ipsius segmento quincuplū potuerit: ut pla p̄dicti segmenti extrema & media rōne dissecta: mai⁹ segmentum reliqua est p̄s eius q̄ in principio rectae lineae.

¶ Recta. n. linea. ab. sui ipsius segmento ac. quincuplum possit. ipsius autem. ac. dupla sit. cd. Dico q̄ ipsa. cd. extrema: & media ratione dissecta: maius segmentum est. cb. Describatur inquam ex utraq̄ ipsarum. ab. cd. figura. af. & extendatur. be. & quoniam. af. per primam. xlii. ipsius. ah. quincuplum est: quadruplus igitur est. mnx. gnomon ipsius. ah. & quoniam. dc. ipsius. ca. dupla est: quadruplum igitur est quod ex. dc. eius quod ex. ca. hoc est



Supplementa nāq̄ adinuicē sunt æqualia p. xlii. primi.



et ipsius. ah. patuit autem q. & mnx. gnomon ipsius. ah. quadruplus est. Aequus igitur est. mnx. gnomon. ipsi. cg. Et quoniam. dc. ipsius. ca. dupla est: aequalis autem est. dc. ipsi. ck. & ac. ipsi. ch. Dupla igitur est & ck. ipsius. ch. Duplum igitur est & kb. ipsius. bh. Sunt autem & lh. hb. dupla ipsius. bh. Igitur. kb. ipsi. lh. hb. est aequale. Oñsum autem est q. & totus. mnx. gnomon totus. cg. est aequalis: & reliquum igitur. hf. ipsi. bg. est aequale estq. ipsum. bg. id quod sub. cdb. Aequalis enim ē. cd. ipsi. dg. & hf. ipsi quod ex. cb. Igit. quod sub. cdb. æquū ē ei qd ex. cb. Est igit. sicut. dc. ad. cb. Sic. cb. ad. bd. maior autem est. dc. ipa. cb. maior igitur est & cb. ipsa. bd. Igitur. cd. recta linea extrema & media rōne diuisa: maius segmentū est. cb. Si re ta igitur linea sui ipsius segmento quincuplū potuerit: dupla dicti segmenti extrema & media rōne dista: maius segmentū reliqua pars est eius q in principio rectæ lineæ. Q d autem dupla ipsius. ac. maior sit ipsa. bc. sic. ostendendū est si autem non. esto si possibile est. bc. dupla ipsius ca. quadruplū igitur est quod ex. bc. eius quod ex. ca. q igitur ex. bc. ca. eius quod ex. ca. quincupla sunt: supponitur autē & quod ex. ba. qncuplū eius quod ex. ca. Quod ex. ba. igitur æquū est eis q ex. bc. ca. qd est impossibile. Igitur. cb. ipsius. ac. dupla non est: similiter iam oñdemus q. neq. minor: ipsa. bc. Dupla igitur est ipsius. ca. multo igitur absurdus. Ipius igit. ac. dupla: maior est ipsa. bc. quod demonstrasse oportuit.

## ¶ Interpretēs.

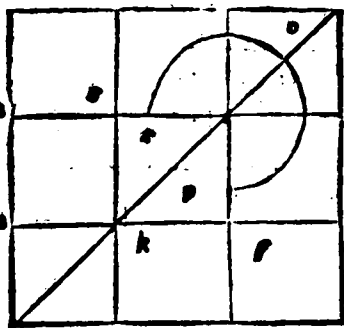
¶ Campanus precedens theorema ut solitus est pplexe admodum est interpretatus: uideant lectores obsecro lectionem græcam priusquam interpretationem nostram accuserent.

## ¶ Theorema. lli. p. ppositio. lli.



**S** Recta linea media & extrema ratione secetur: minus segmentum admittens dimidiam maioris segmenti: quincuplum pot eo quod a media maioris segmenti: sit qdrato.

¶ Recta enim qdā linea. ab. media & extrema rōne secet. in. c. si gno: sitq. maius segmentum ac. seceturq. per. x. primi. ac. bisariam in. d. Dico q. quod ex. bd. quincuplum potest eius quod ex. dc. Describatur per. xlyi. primi ex. ab. quadratum. ae. & describat. figura: & quoniam. ac. dupla est ipsius. dc. quadruplum igitur est quod ex. ac. eius quod ex. dc. hoc est. af. ipsius. fg. & quoniam quod sub. abc. æquum est ei quod ex. ac. estq. qd sub. abc. ipsum. ne. & quod ex. ac. id quod. rf. Igitur. ce. ipsi. rf. est æquale. Quadruplū autem est. rf. ipsius. fg. quadruplum igitur est & ce. ipsius. fg. Rursus qm æqlis est. ad. ipsi dc. æqualis est & hk. ipsi. kf. Quare & gf. quadratum æquum est ipsi. hl. quadrato. Aequalis igitur est. gk. ipsi. kl. hoc est. mn. ipsi. ne. Quare & mf. ipsi. fe. est æqlis: sed. mf. ipsi. cg. est æquale: & cg. igit. ipsi. fe. est æquale. cōe apponatur. cn. igitur. xop. gnomon æquus ē ipsi. ce. sed. ce. qdratum ostēsum est esse ipsius. gf. & xop. igitur gnomon ipsius. gf. qdruplus est. Igitur qdratum. dn. quincuplū est ipsius. fg. quadrati. estq. dn. id quod ex. db. & gf. quod ex. dc. qd ex. db. igitur. quincuplum potest eo quod ex. dc. quod ostendere oportuit.



## Tertiusdecimus

### ¶ Interpres.

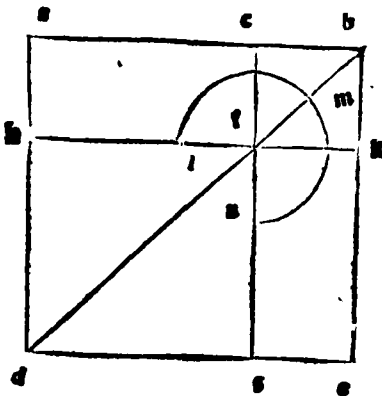
¶ Et precedens quoque theorema Campanus satis inuolute est interpretatus id enim adiungit quod in codicibus græcis prorsus non inuenitur:

### ¶ Theorema. iiii. propositio. iiii.



**R**ectalinea extrema: mediaque ratione secetur: quod ex tota & minozi segmento: utraq; quadrata tripla sunt eius quod a maiozi segmento fit quadrato.

¶ Sit recta linea.  $ab$ . seceturque extrema & media rōne in.  $c$ . sitque maius segmētum.  $ac$ . Dico quod  $q$  ex.  $ab$ .  $bc$ . tripla sunt eius quod ab ipsa.  $ca$ . Describatur per.  $xly$ . primi ab ipsa.  $ab$ . quadratum.  $adeb$ . & describatur figura. Quoniam igitur.  $ab$ . extrema & media ratione secatur in.  $c$ . & maius segmētum est.  $ac$ . Quod igitur sub.  $abc$ . æquū est ei quod ex.  $ac$ . est quod sub.  $abc$ . id quod.  $ak$ . apponatur cōe.  $ck$ . totum igitur.  $ak$ . toti.  $ce$ . est æquale. Igitur.  $ak$ .  $ce$ . ipsius.  $ak$ . dupla sunt. Sed.  $ak$ .  $ce$ . sunt id quod.  $lmn$ . gnomon: &  $ck$ . quadratum. Igitur.  $lmn$ . gnomon &  $ck$ . quadratū dupla sunt ipsius.  $ak$ . Sed quod  $ak$ . ipsi.  $hg$ . sit æquale ostensum est. Igitur.  $lmn$ . gnomon &  $ck$ . quadratū: dupla sunt ipsius.  $hg$ . quare.  $lmn$ . gnomon: &  $ck$ .  $hg$ . quadrata dupla sunt ipsius  $hg$ . quadrati &  $lmn$ . gnomon: &  $ck$ .  $hg$ . quadrata sunt totum.  $ae$ . &  $ck$ . quod sunt ex.  $ab$ .  $bc$ . quadrata: &  $gh$ . ipsum.  $ac$ . quadratum: quæ igitur ex.  $ba$ .  $bc$ . quadrata tripla sunt eius quod ex.  $ac$ . quadrati: quod ostendere oportuit.



### ¶ Interpres.

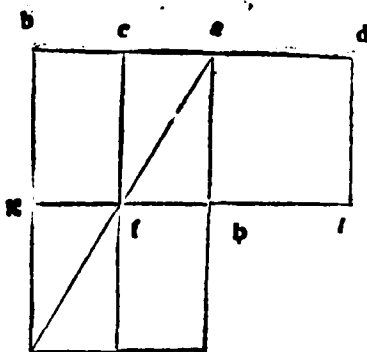
¶ Precedens theorema cum apud græcos in quarta repperiatur: Cōpanus tamen illud in quinta posuit propositione: subsequens uero quod in quinta apud græcos bonus uir in quarta posuit: & sic omnem penitus ordinem perturbauit: qui apud mathematicos precipuus est.

### ¶ Theorema. v. propositio. v.



**S**irecta linea extrema & media rōne secet: apponaturque eidem æqualis maiozi segmento: tota recta linea extrema & media ratione secatur: & maius segmētum est ea quæ in principio recta linea.

¶ Recta enim quidam linea.  $ab$ . extrema & media ratione secetur in.  $c$ . signo: & sit maius segmētum.  $ac$ . & ipsi.  $ac$ . æqualis ponatur.  $ad$ . Dico quod.  $bd$ . recta linea extrema & media ratione secatur in.  $a$ . & maius segmentum est ipsa quæ in principio recta linea.  $ab$ . Describatur enim per.  $xly$ . i. ex.  $ab$ .  $\square$ .  $ae$ . & describatur figura. Quoniam enim.  $ab$ . extrema & media rōne secatur in.  $c$ . quod ex.  $abc$ . æquū est ei quod ex.  $ac$ . est quod sub.  $abc$ . id quod.  $ce$ . & id quod ex.  $ac$ . ipsum.  $ch$ . æquū igitur est.  $ce$ . ipsi.  $hc$ . sed ipsi quidem.  $ce$ . æquū est.  $he$ . ipsi autem.  $hc$ . æquū est.  $dh$ . &  $dh$ . igitur ipsi.  $he$ . æquale. cōe adiiciatur.  $hb$ . totū igitur.  $dk$ . toti.  $ae$ . est æquale: æquū  $dk$ . id quod sub.  $bd$ .  $da$ : æqualis enim est.  $ad$ . ipsi.  $dl$ . &  $ae$ . ei quod ex.  $ab$ . quod igitur sub.  $bda$ . æquum est ei quod ex.  $ab$ . Est igitur sicut.  $db$ .  $ad$ .  $ba$ . sic.  $ba$ .  $ad$ .  $ad$ . maior autem est.  $db$ . ipsa.  $ba$ . maior igitur &  $db$ . ipsa.  $ad$ . ipsa igitur.  $bd$ . extrema & media rōne secatur in.  $a$ . & maius segmētū est.  $ab$ . quod erat ostendendum.



**Theorema. vi. propositio. vi.**



**R**ecta linea, rationalis extrema & media rōne secta fuerit: utrumq; segmentorū irrationale est: appellaturq; apotome.

**S**it recta linea rationalis.  $ab$ . seceturq; extrema & media ratione in  $c$ . sitq; maius segmentum.  $ac$ . Dico q; utraq; ipsarum.  $ac$ .  $cb$ .  $ab$ .  $bc$ . irrationalis est: a ppetaturq; apotome: extendatur enim.  $ab$ . & ponatur ipsius.  $ba$ . dimidia.  $ad$ . Quoniam igitur recta linea.  $ab$ . extrema & media rōne secatur in  $c$ . maioriq; segmento.  $ac$ . apponitur.  $ad$ . dimidia existens ipsius.  $ab$ . Quod igitur  $ex.cd$ . eius quod  $ex.da$ . quincuplum est per primā. xiii. Quod  $ex.cd$ . igitur ad id quod  $ex.da$ . rationem habet quam numerus ad numerum. Quod igitur  $ex.cd$ . ei quod  $ex.da$ . cōmēsurabile est. Quod autem  $ex.da$ . rationale est. Igitur &  $da$ . rationalis est: dimidium existens ipsius.  $ab$ . rōnalis existentis. Rōnale igitur est & quod  $ex.cd$ . rōnalis igitur &  $cd$ . & quoniam quod  $ex.cd$ . ad id quod  $ex.da$ . rationem non habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerum. Incōmensurabilis igitur est.  $cd$ . ipsi.  $da$ . longitudine. Ipsa igitur.  $cd$ .  $da$ . rationales sunt potentia tantum cōmensurabiles. Igitur.  $ac$ . apotome ē. Rursus quoniam.  $ab$ . extrema: & media ratione secatur: & maius segmentum est.  $ac$ . Igitur quod sub.  $ab$ .  $bc$ . ei quod  $ex.ac$ . æquū est. Igitur  $ex.ac$ . apotome ad.  $ab$ . rationalem cōparata latitudo efficit.  $bc$ . Ab apotome uero ad rationalem cōparata latitudo primā efficit apotomen. Igitur.  $cb$ . prima est apotome per. xcyii. k. Ostensum autem est q; &  $ac$ . apotome est. Si recta igitur linea: & quæ sequuntur reliqua: quod oportuit ostendere.

**Interpres:**

**I**n pcedenti theoremate in Campani interpretatione deest irrationale.

**Quid sit resolutio.**

**R**esolutio est assumptio quæsi tanquam concessi per ea quæ sequuntur in uerum aliquod concessum.

**Quid sit compositio.**

**C**ompositio uero est assumptio concessi per ea quæ sequuntur in quæsi terminationem siue occupationem.

**Primi theorematis resolutio.**

**R**ecta enim quædam linea.  $ab$ . extrema & media ratione secatur in  $c$ . sitq; maius segmentū.  $ac$ . & dimidio ipsius.  $ab$ . æqualis apponatur.  $ad$ . Dico q; qd'  $ex.cd$ . eius. quod  $ex.ad$ . quincuplum est. Quoniam enim quod  $ex.cd$ . eius quod  $ex.da$ . quincuplū est. At qd'  $ex.cd$ . id est qd' ea q̄  $ex.ca$ . ad. una cum eo qd' bis fit sub.  $ca$ . ad. Quæ igitur  $ex.ca$ . ad. una cū eo quod bis sub.  $ca$ . ad. quincuplū est eius qd'  $ex.ad$ . patet igitur q; quod  $ex.ca$ . una cū eo qd' bis sub.  $ca$ . ad. q̄druplum est eius quod  $ex.ad$ . Sed ei quod bis fit sub.  $ca$ . ad. æquum est id quod sub.  $ba$ . ad. dupla enim est.  $ba$ . ipsius.  $ad$ . Ei autem quod  $ex.ac$ . æquū est quod sub.  $ab$ .  $bc$ . Ipsa igitur.  $ab$ . extrema & media ratione secatur: quod igitur sub.  $ba$ .  $ac$ . una cum eo quod sub.  $ab$ .  $bc$ . quadruplum est eius quod fit  $ex.ad$ . sed quod sub.  $ab$ .  $bc$ . quadruplum est eius quod fit  $ex.ad$ . sed quod sub  $ba$ .

## Tertiusdecimus

ac. una cum eo quod sub. ab. bc. est id quod ex. ab. Quod igitur ex. ab. eius qd' ex. ad. quadruplum est dupla enim est. ab. ipsius. ad.

### ¶ Primi theorematís compositio.

¶ Quoniam igitur quod ex. ba. eius quod ex. ad. quadruplum est: sed quod ex. ba. est id quod sub. ba. ac. una cū eo quod sub. ab. ac. Quod igitur sub. ba. ac. una cū eo quod sub. ab. bc. quadruplū est eius quod ex. ad. Sed quod sub. ba. ac. æquū est ei quod bis sub. da. ac. quod aut sub. ab. bc. ei est æquum quod ex. ac. Quod igitur ex. ac. una cū eo quod bis sub. da. ac. Quadruplū est eius quod ex. da. Quare qd' ex. da. ac. una cum eo quod bis sub. da. ac. quintuplum est eius quod ex. da. Quæ autem ex. da. ac. una cum eo quod bis sub. da. ac. est. id quod ex. cd. quod igitur ex. cd. quintuplum est eius quod ex. da. quod ostendere oportuit:

### ¶ Secundi theorematís resolutio.

¶ Recta enim qdam linea. cd. sui ipsius segmento. da. quincuplū possit: ipsius autem. da. dupla sit. ab. Dico q. ab. extrema & media rōne secatur in. c. signo: & maius segmentum est. ac. quæ ē reliqua pars eius q̄ in principio rectæ lineæ Quoniam enim. ab. extrema & media ratione secatur in. c. & maius segmen- tum est. ac. quod igitur sub. abc. æquum est ei quod ex. ac. est. autem & quod sub. bac. æquum ei quod bis sub. da. ac. Dupla enim est. ba. ipsius ad. Quod igitur sub. ab. bc. una cum eo quod sub. ba. ac. quod est id quod ex. ab. æquum est ei quod bis sub. da. ac. una cum eo quod ex. ac. quod autem ex. ab. eius quod ex. da. quadruplum est. quadruplū igitur est & quod bis sub. da. ac. una cum eo quod ex. ac. eius quod ex. ad. quare q̄ ex. da. ac. una cum eo qd' bis sub. da. ac. qd' est id qd' ex. cd. æqua sunt ei quod ex. da. est aut per hypothesim.

### ¶ Secundi theorematís composito.

¶ Quoniam quod ex. cd. quincuplum est eius quod ex. da. quod autem ex. cd. est id quod ex. da. ac. una cum eo quod bis sub. da. ac. una cum eo quod sub. da. ac. quincupla sunt eius quod ex. da. Manifestū q. quod bis sub. da. ac. una cum eo quod ex. ca. quadruplum est eius quod ex. ad. quod igitur bis sub. da. ac. quod est totum quod sub. ba. ac. una cum eo quod ex. ac. æquum ē ei quod ex. ab. Sed quod ex. ab. est id quod sub. ab. bc. una cū eo quod sub. ba. ac. quod igitur sub. ba. ac. una. cum eo quod sub. ab. bc. æquum est ei quod sub. ba. ac. una cum eo quod sub. ac. & sublato eo quod sub. ba. ac. reliquum igitur quod sub. abc. æquum est ei quod ex. ac. Est igitur sicut. ba. ad. ac. sic. ac. ad. cb. maior autem est. ba. ipsa. ac. maior igitur est & ac. ipsa. cb. igitur. ab. extrema & media rōne secatur in. c. & maius segmentū est. ac. quod erat ostendendum

### ¶ Theorematís tertii resolutio.

¶ Recta enim qdam linea. ab. extrema & media ratione secetur in. c. signo: sitq. maius segmentum. ac. & ipsius. ac. dimidia esto. cd. Dico q. quod ex. bd. ipsius. cd. quincuplum est: quoniam quod ex. bd. eius quod ex. cd. quincuplum est: quod autem ex. db. est id quod sub. ab. bc. una cum eo quod ex. dc. quod igitur sub. ab. bc. una cum eo quod ex. dc. quincuplum est eius quod ex. dc. mani-



## Liber

Iestum igitur quod sub.ab.bc. quadruplū est eius qđ ex.dc. Ei aut qđ ex.ab.bc. æquū est id qđ ex.ac. ipsa igitur.ab.extrema & media rōne secat in.c.qđ igitur ex.ac. quadruplū est eius quod ex.dc. est autem.ac.dupla ipsius.dc.

### Tertii theorematiss compositio.

¶ Quoniā.ac.ipsius.dc.dupla est: quadruplum est quod ex.ac.eius qđ ex.dc. sed ei quod ex.ac. æquum est quod sub.ab.bc. quod igitur sub.ab.bc.eius qđ ex.dc. quadruplum est. Componendo per.xyiii.y. quod igitur sub.ab.bc. una cum eo quod ex.dc. quod est id quod ex.db. quincuplum est eius quod ex.dc. quod ostendere oportuit.

### Quarti theorematiss resolutio.

¶ Recta inq̄ linea.ab.extreā ac media rōne secet in.c.& sit maius segmētū.ac. Dico qđ ex.ab.bc. tripla sunt eius quod ex.ac. quoniam enim qđ ex.ab.bc. tripla sunt eius quod ex.ac. sed qđ ex.ab.bc. sunt id quod sub.ab.bc. una cū eo quod ex.ac. quod igitur bis sub.ab.bc. una cum eo quod ex.ac. triplum ē eius quod ex.ac. manifestum est quod bis igitur sub.ab.bc. eius quod ex.ac. duplum est. Quare totum quod sub.ab.bc. æquum est ei quod ex.ac. Ipsa nāq; ab.extrema & media ratione secatur in.c.

### Compositio.

¶ Quoniam.ab.extrema & media ratione in.c. secatur: maiusq; segmentum est.ac. quod igitur sub.ab.bc. ei est æquum quod ex.ac. quod bis igitur sub.ab.bc. duplum est eius quod ex.ac. componendo per.xyiii.y. quod igitur bis sub.ab.bc. una cum eo qđ ex.ac. triplum est eius qđ ex.ac. sed quod bis sub.ab.bc. una cum eo quod ex.ac. id est qđ & ea qđ ex.ab.bc. sunt quadrata. Quare igitur ex.ab.bc. quadrata tripla sunt eius quod ex.ac. qđ ostendere oportuit.

### Quinti theorematiss resolutio.

¶ Recta inq̄ qđam linea.ab.extrema & media ratione secetur in.c. sitq; maius segmentum.ac.& ipsi.ac. æqualis ponatur.ad. Dico qđ.db.extrema & media ratione secatur in.a.& maius segmentum est.ab. Quoniā enim.db.extrema & media ratione secatur in.a.& maius segmentum est.ab. est igitur sicut db.ad.ba. sic.ba.ad.ad. Aequalis autem est.ad.ipsi.ac. est igitur sicut.db.ad.ba. sic est.ba.ad.ac. Conuertendo igitur sicut.bd.ad.da. sic.ab.ad.bc. manifestum igitur & sicut.ba.ad.ad. sic.ac.ad.cb. æqualis autem est.ad.ipsi.ac. Est igitur sicut.ba.ad.ac. sic.ac.ad.cb. ipsa nāq; ab.extrema & media rōne secatur in.c.

### Compositio.

¶ Quoniam.ab.extrema & media ratine in.c. secat est igitur sicut.ba.ad.ac. sic.ac.ad.cb. æqualis autem est.ac.ipsi.ad. est igitur sicut.ba.ad.ad. sic.ac.ad.cb. cōponendo per.xyiii.y. sicut.bd.ad.da. sic.ab.ad.bc. Conuertendo sicut db.ad.ba. sic.ba.ad.ac. Aequalis autem est.ac.ipsi.ad. Est igitur sicut.db.ad.ba. sic.ba.ad.ad. ipsa igitur.db. Extrema & media ratione secatur in.a.& maius segmentū est.ab. quod ostendere oportuit.



### Theorema.vii. p̄positio.vii.

¶ Inquinquanguli æquilateri tres anguli ordinati:ant non

## Tertiusdecimus

ordinatim æq̄les fuerit: æquiangulum erit ipsum quinquangulum.  
**¶** Quinquāguli æquilateri.  $abcde$ . tres anguli prius ordinatim q̄.  $ad. abc.$  signa inuicem sint æquales. Dico q̄ quinquangulū  $abcde$ : æquiāgulū est. connectantur enī.  $ac. be.$  &  $fd.$  & qm̄ binæ.  $cb. ba.$  duabus.  $ba. ae.$  sunt æquales altera alteri: & angulus qui sub.  $cba. ei.$  qui sub.  $bae.$  est æqualis. Basis igitur.  $ac.$  per quartā primi basi.  $be.$  est æqualis: & triangulū.  $abc.$  per. viii. primi triangulo.  $abe.$  est æquale: & reliqui āguli reliquis āgulis æquales erunt sub qbus æq̄lia latera subtēdunt: qui sub.  $bac. ei.$  qui sub.  $bea. q̄$  aut sub.  $abe. ei.$  q̄ sub.  $cab.$  Quare & latus.  $af. ipi. bf.$  lateri est æquale: patuit autē q̄ & tota.  $ac. toti. be.$  est æqualis. & reliqua igitur.  $fc. reliquæ. fc.$  est æqualis. Est autē &  $cd. ipsi. de.$  æqualis. Binæ iam.  $fc. cd.$  duabus.  $fe. ed.$  sunt æquales. & cōis ipsorū basis est.  $fd.$  Angulus igitur qui sub.  $fed.$  angulo qui sub.  $fed.$  est æqualis: patuit autē q̄ & q̄ sub.  $bca. ei.$  qui sub.  $aeb.$  est æqualis totus igit qui sub.  $bcd.$  toti qui sub.  $aed.$  est æq̄lis. Sed qui sub.  $bcd.$  æqualis supponit eis qui ad.  $ab.$  & qui sub.  $aed.$  igitur eis qui ad.  $ab.$  angulis est æq̄lis similiter iam ostendemus q̄ & qui sub.  $cde.$  angulus eis est æquus qui ad.  $ab.$  angulis. Aequiangulū igitur est.  $abcde.$  q̄nquāgulū. Sed iam nō sint æq̄les ordinatim ipsi anguli: sed sint æquales qui ad.  $acd.$  signa. Dico q̄ & sic quinquāgulū.  $abcde.$  æquiangulū est. Cōnectat enī.  $bd.$  & qm̄ binæ.  $ba. ae.$  duabus.  $bc. cd.$  sunt æquales: & æquos cōprehēdunt angulos. Basis igitur.  $be.$  per. iiii. primi basi.  $bd.$  est æqualis: & triangulū.  $abe.$  triangulo.  $bdc.$  est æquale: & reliqui anguli reliquis angulis erūt æquales: sub quibus æqualia latera subtenduntur. Aequalis igitur est angulus qui sub.  $aeb.$  ei qui sub.  $cdb.$  est autē & qui sub.  $bed.$  angulus ei qui sub.  $bde.$  æqualis. Quoniam & latus.  $be.$  lateri.  $bd.$  est æquale. Totus igitur qui sub.  $aed.$  angulus toti qui sub.  $cde.$  est æqualis: sed qui sub.  $cde.$  eis qui ad.  $ac.$  angulis supponitur equus. & angulus igitur qui sub.  $aed.$  eis est æquus qui ad.  $ac.$  Iam id propterea & qui sub.  $abc.$  æqualis eis qui ad.  $acd.$  angulis: æquiangulum igitur est ipsum.  $abcde.$  quinquangulum: quod ostendere oportuit.

### ¶ Interpres.

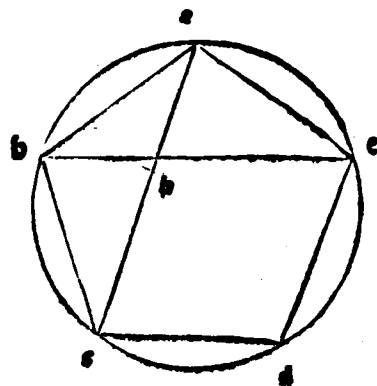
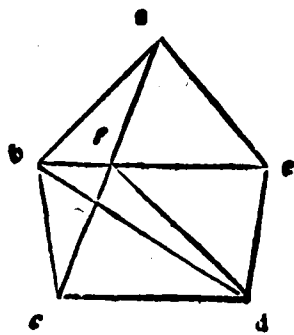
¶ Si grācam hoc loco uolumus uidere lectronem cōperiemus Campanum precedens theorema non recte interpretatum fuisse.

### ¶ Theorema. viii. p̄positio. viii.



**I** quinquanguli æquilateri: & æquiangali binos ordinatim angulos rectæ lineæ expliciūt: extrema & media ratione se se inuicem dispescunt: & maiora earum segmēta ipsius quinquanguli lateri sunt æqualia.

¶ Quinquanguli enim æquilateri & æquianguli,  $abcde$ , binos. ordinatim angulos qui ad.  $ab.$  rectæ lineæ.  $ac. be.$  explicent: se se inuicem in.  $h.$  signo dispescentes. Dico q̄ ipsarum utraq̄ extrema & media ratione secatur in.  $h.$  signo & earum maiora segmenta sunt æqualia ipsius quinquāguli lateri. Circūscribatur p̄. xiii. iiii. ipsi quinquāgulo.  $abcde.$  circulus.  $abcde.$  & qm̄ binæ rectæ lineæ.  $ea. ab.$  duabus.  $ab. bc.$  sunt æq̄les: & angulos æq̄les cōprehēdūt. Basis igit



## Liber

be. per. iiii. primi basi. ac. est æqualis: & triangulū. abe. ipsi triangulo. abc. est æquale: & reliqui anguli per. viii. primi reliquis angulis erunt æquales alter alteri sub quibus æqualia latera subtrahunt. Angulus igitur qui sub. bac. ei qui sub. abe. est æqualis. Duplus igitur est qui sub. ahe. eius qui sub. bah. anguli: extra enim est ipsum. abh. triangulū. Est autem & qui sub. eac. eius qui sub. bac. duplus. Quoniam & circūferentia. edc. ipsius. cb. circūferentiæ est dupla. Angulus igitur qui sub. hac. ei qui sub. ahe. est æqualis. Quare &. he. recta linea ipsi. ea. hoc est ipsi ab. est æqualis: & quoniam. ba. recta linea ipsi. ae. est æqualis: æqualis est & angulus qui sub. abe. ei qui sub. aeb. sed qui sub. abe. ei qui sub. bah. patuit quod æqualis: qui igitur sub. bea. ei qui sub. bah. est æqualis: & ipsorum duorum triangulorum. abe. &. abh. cōis est qui sub. abe. reliquus igitur qui sub. bac. angulus reliquo qui sub. ahb. est æqualis. Triangulū. abe. ipsi. ahb. triangulo æquiangulū est: proportionale igitur est sicut. eb. ad. ba. sic. ab. ad. bh. æqualis autem est. ba. ipsi. eh. maior autem est. be. ipsa. eh. maior igitur est. eb. ipsa. hb. ipsa igitur. be. extrema & media ratione in. h. secatur: & maius segmentū. he. æquū est ipsius quinquaguli lateri. Similiter iam ostendimus quod. ac. extrema & media ratione in. h. secatur & ipsius maius segmentū. ch. ipsius quinquaguli lateri est æquale: quod ostendere oportuit.

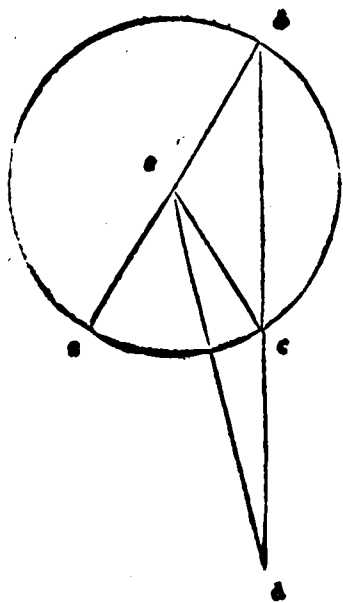
### Interpres.

Precedens theorema quod apud græcos in octaua Campanus in undecima posuit propositione.

### Theorema. ix. propositio. ix.



**S**exanguli & decagoni latus in eodem circulo descriptorum componantur: tota recta linea extrema & media ratione secatur: & maius segmentū est ipsius sexaguli latus.



Sit circulus. abc. & in ipso circulo. abc. descriptarum figurarum decagoni quidē latus esto. bc. & sexanguli. cd. & sint in rectas lineas. Dico quod tota. bd. extrema & media ratione secatur in. c. & maius ipsius segmentum ē. cd. assumatur enim per primā tertii centrū circuli signū. e. & cōnectantur. eb. ec. ed. & extendatur. be. in. a. & quoniam decagoni æquilateri latus est. bc. quinquuplum igitur est. acb. circūferentia ipsius. cb. circūferentiæ. Quādrupla igitur est. ac. circūferentia ipsius. bc. Sicut autem. ac. circūferentia ad. cb. sic. angulus qui sub. aec. ad angulū qui sub. ceb. Quādruplus igitur ē qui sub. aec. eius qui sub. ceb. & quoniam qui sub. cbe. angulus ei qui sub. ecb. angulo est æqualis: Qui igitur sub. abc. angulus duplus ē eius qui sub. ecb. Et quoniam. ec. recta linea æqlis ē ipsi. cd. utraq; enī iparæ æqlis ē ipsius sexaguli lateri i. abc. circulo descripti & angulus qui sub. ced. ei angulo qui sub. cde. ē æqlis. Igitur angulus qui sub. ecb. duplus ē eius qui sub. edc. Sed eius qui sub. edc. duplū esse demonstratū est eum qui sub. aec. Igitur qui sub. aec. quadruplus est eius qui sub. edc. Ostensum est autē quod & eius qui sub. bec. quadruplus est qui sub. aec. æqualis igitur est qui sub. edc. ei qui sub. bec. Cōis autem ipsorum binorum triangulorum hoc est. bec. &. bed. est angulus qui sub. ebd. & reliquus igitur qui sub. bed. ei qui sub. ecb. est æqualis. Aequiangulū igitur est triangulū. ebd. ipsi. ebc. triangulo: proportionale igitur ē

## Tertiusdecimus

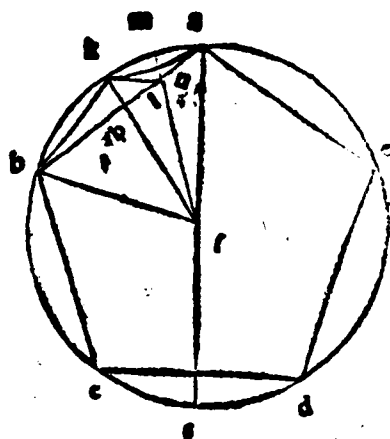
sicut.  $bd.ad.be$ . sic.  $eb.ad.bc$ . Aequalis autē est.  $eb.ipfi.cd$ . Est igitur sicut.  $bd.ad.dc$ . sic.  $dc.ad.cb$ . maior autē est.  $bd.ipfa.cd$ . maior igitur est &  $dc.ipfa.cb$ . Igiur  $ipfa.bd$ . recta linea extrema & media rōne secatur in.  $c$ . signo: & maius segmentum est.  $dc$ . quod ostendere oportuit.

### ¶ Theorema. x. propositio. x.



**I**n circuli quinquangulum aequilaterum descriptū fuerit ipsius quinquanguli latus potest & sexanguli: & decagoni latus in eodem circulo descriptorum.

¶ Sit circulus.  $abcde$ . & in ipso.  $abcde$ . per. xi. iiii. quinquangulum describatur.  $abcde$ . Dico q̄ ipsius.  $abcde$ . quinquanguli latus: potest & sexanguli: & decagoni latus in ipso.  $abcde$ . circulo descriptore. Assumatur per primū tertii cētrum circuli & sit.  $f$ . & cōnexa.  $af$ . extendatur in.  $g$ . signū & cōnectat.  $fb$ . & ab ipso.  $f$ . in.  $ab$ . ppendicularis excitetur per. xii. primi.  $fh$ . & extendatur in.  $k$ . & cōnectantur.  $ak$ .  $kb$ . & rursus ab ipso.  $f$ . in.  $ak$ . excitef per. xii. primi ppendicularis.  $fl$ . & extendat in.  $m$ . & cōnectatur.  $kn$ . Et quoniā circūferentia:  $abcg$ . ipsi.  $aedg$ . circūferentia est æqualis: quare.  $abc$ . ipsi.  $aed$ . est æqualis. Reliqua igit.  $cg$ . circūferentia: reliquæ.  $gd$ . circūferentia est æqualis. Quinquanguli aut.  $cd$ . & decagoni.  $cg$ . & quoniā.  $fa$ . ipsi.  $fb$ . per. xy. diffinitionē primie est æqualis: & ppendicularis est.  $fh$ . Igit. angulus qui sub.  $ask$ . ei qui sub.  $kfb$ . est æqualis. Quare & circūferentia.  $ak$ . ipsi.  $kb$ . est æqualis. Dupla igitur est.  $ab$ . circūferentia ipsius.  $bk$ . circūferentia. Decagoni latus igit. ē recta linea.  $ak$ . & id ppterea &  $ak$ . ipsius.  $km$ . est dupla: & quoniā dupla est circūferentia.  $ab$ . ipsius circūferentia.  $kb$ . æqualis autē est.  $cd$ . circūferentia ipsi.  $ab$ . circūferentia. dupla igitur est.  $cd$ . circūferentia ipsius.  $bk$ . circūferentia: est aut.  $cd$ . circūferentia ipsius.  $cg$ . dupla. Igitur circūferentia.  $cg$ . ipsi.  $bk$ . circūferentia est æqualis. Sed.  $bk$ . ipsius.  $km$ . dupla est. qm̄ &  $ka$ . &  $cg$ . igitur ipsius.  $km$ . est dupla. Sed &  $cb$ . circūferentia ipsius.  $bk$ . circūferentia dupla est: æqualis enim est.  $cb$ . circūferentia ipsi.  $ba$ . & tota igitur.  $gb$ . circūferentia totius.  $bm$ . est dupla: quare & angulus qui sub.  $gfb$ . anguli qui sub.  $bfm$ . duplusest: est aut qui sub  $gfb$ . eius qui sub.  $fab$ . duplus. Aequalis enim ē qui sub.  $fab$ . ei q̄ sub.  $abf$ . Qui sub.  $bfm$ . igitur ei est æquus qui sub.  $fab$ . Binorū aut triagulorum.  $abf$ . &  $bfm$ . cōis angulus est qui sub.  $abf$ . Reliquus igit. qui sub.  $afb$ . reliquo qui sub.  $bfm$ . est æqualis. Triangulū igitur.  $abf$ . ipsi.  $bfm$ . triagulo æquiangulū est. proportioale igitur est sicut.  $ab$ . recta linea ad.  $bf$ . sic.  $fb$ . ad.  $bm$ . quod igitur sub.  $abm$ . ei quod ex.  $bf$ . est æquale Rursus qm̄ æqualis. ē.  $al$ . ipsi.  $lk$ . cōis aut & ad angulos rectos.  $lm$ . Basis igit.  $kn$ . per. iiii. primi basi.  $an$ . ē æqualis: & angulus igit. qui sub.  $lkn$ . ei qui sub.  $lan$ . est æqualis. Sed qui sub.  $lan$ . ei qui sub.  $kbn$ . est eq̄lis: & qui sub.  $lkn$ . igitur ei qui sub.  $kbn$ . est æqualis. & ipsoꝝ triagulorum binorum.  $akb$ . &  $akn$ . cōe est quod. sub.  $nak$ . Reliquū igitur quod sub.  $akb$ . reliquo quod sub.  $kna$ . est æquale. Aequiangulū igitur est triangulum.  $kba$ . ipsi.  $kna$ . triangulo: porportioale igitur ē sicut.  $ba$ . recta linea ad.  $ak$ . sic.  $ka$ . ad.  $an$ . Quod igitur sub.  $ban$ . æquum est ei quod ex.  $ak$ . Ostensum est autem q̄ qd̄



# Liber

sub.  $abn$ . æquū est ei quod ex.  $bf$ . Quod igitur sub.  $abn$ . una cum eo quod sub.  $ban$ . quod est id quod ex.  $ba$ . ei est æquum quod ex.  $bf$ . una cū eo qd' ex.  $ak$ . &  $ba$ . quidem est latus ipsius quinquanguli: &  $bf$ . sex anguli: &  $ak$ . decagoni. Quinquanguli ergo latus pōt & sexanguli: & decagoni latus in eodem circulo descriptorum: quod ostendere oportuit.

## Interpres.

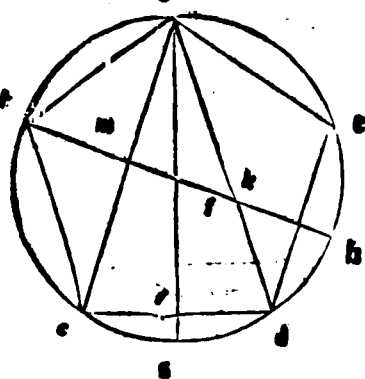
Qui grecam lectionem legere uoluerint: comperient Campanum prece-  
dens theorema non recte fuisse interpretatum.



## Theorema. xi. propositio. xi.

In circulo rōnalem habente diametrum quinquangu-  
lum æquilaterum inscribatur: quinquanguli latus irratio-  
nale est: appellaturque minor.

In circulo enim.  $abcde$ . rōnalem hñte diametrum quinquangu-  
lum inscribatur.  $abcde$ . Dico q' ipsius.  $abcde$ . quinquanguli latus irrationale est  
appellaturq' minor. Assumatur inq' per primā. iii. circuli centrū.  $f$ . signū: & cō-  
nectant'  $af$ .  $fb$ . & extendant' in.  $gh$ . signa: & cōnectatur.  $ac$ . ponaturq' ipsius.  
 $af$ . quarta pars.  $fk$ . Rōnalis autē.  $af$ . rōnalis igitur &  $fk$ . Est autē &  $bf$ . rōnalis  
Tota igitur.  $bk$ . rōnalis est: & quoniā circumferentia.  $acg$ . ipsi.  $adg$ . circūferen-  
tiæ est æqualis. Quorum.  $abc$ . æqualis est ipsi.  $acd$ . Reliqua igitur.  $cg$ . reliquæ.  
 $gd$ . est æqualis: & si cōnectamus.  $ad$ . ducunt' recti qui ad.  $l$ . anguli: & dupla ē.  
 $cd$ . ipsius.  $cl$ . & id propterea & qui ad.  $m$ . recti sunt: & dupla est.  $ac$ . ipsius.  $cm$ .  
Quoniam igitur angulus qui sub.  $alc$ . ei est æquus qui sub.  $amf$ . cōis autē ipso-  
rum triangulorū binorum.  $alc$ .  $amf$ . est qui sub.  $alc$ . Reliquus igitur qui sub.  $acl$ . ei ē  
æqualis qui sub.  $mfa$ . æquiangulū igitur est triangulū.  $acl$ . ipsi.  $amf$ . triangulo  
proportionale igitur est sicut.  $lc$ . ad.  $ca$ . sic.  $mf$ . ad.  $fa$ . & antecedentiū duplicia. Si-  
cut igitur dupla ipsius.  $lc$ . ad.  $ca$ . sic ipsius.  $mf$ . dupla ad.  $fa$ . sed sicut ipsius.  $mf$ .  
dupla ad.  $fa$ . sic.  $mf$ . ad ipsius.  $fa$ . dimidiā: & sequentiū dimidia. Sicut igitur ip-  
sius.  $lc$ . dupla ad ipsius.  $ca$ . dimidiā: sic.  $mf$ . ad quartā partē ipsius.  $fa$ . & ipsius.  $lc$ .  
dupla est.  $dc$ . ipsius uero.  $ca$ . dimidia est.  $cm$ . ipsius autē.  $fa$ . quarta pars est.  $fk$ .  
Est igitur sicut.  $dc$ . ad.  $cm$ . sic.  $mf$ . ad.  $fk$ . cōponendo per.  $xyiii$ .  $y$ . & sicut utraq'  
 $dcm$ . ad.  $cm$ . sic.  $mk$ . ad.  $fk$ . & sicut igitur per.  $xi$ .  $y$ . quod ex utraq' ipsarū.  $dcm$ .  
ad id quod ex.  $cm$ . sic quod ex.  $mk$ . ad id quod ex.  $kf$ . Et qm' p.  $yiii$ .  $xiii$ . ea quæ  
sub duobus lateribus pentagoni subtenfa ut.  $ac$ . extrema & media rōne secta  
maius segmentū est æquale ipsius pentagoni lateri hoc est ipsi.  $dc$ . Maior au-  
tem sectio totius admittēs dimidiū quincuplum pōt eo quod ex totius dimi-  
dia per primā.  $xiii$ . & totius.  $ac$ . dimidia est.  $cm$ . quod igitur ex.  $dcm$ . tanq' ex una  
quincuplum est eius quod ex.  $cm$ . sicut aut quod ex.  $dcm$ . sicut una ad id qd'  
ex.  $cm$ . sic ostensum est esse id quod ex.  $mk$ . ad id quod ex.  $kf$ . Quincuplum  
igitur est quod ex.  $mk$ . eius quod ex.  $kf$ . rōnale autē quod ex.  $kf$ . rōnalis enim  
est diameter. Rōnale igitur ē & quod ex.  $mk$ . Rōnalis igitur est.  $mk$ . rationē  
enim habet quam numerus ad numerū: quod ex.  $mk$ . ad id quod ex.  $kf$ . & qm'  
quadrupla est.  $bf$ . ipsius.  $fk$ . quincupla igitur est.  $bk$ . ipsius.  $kf$ . uiginti quinq'



## Tertiusdecimus

cuplex igitur est quod ex. bk. eius quod ex. kf. quincuplū aut est id quod ex. mk. eius quod ex. kf. quincuplū igitur est quod ex. bk. eius quod ex. km. quod igitur ex. bk. ad id quod ex. mk. rōnem non habet quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incommensurabilis igitur est per. ix. x. bk. ipsi. km. lōgitudine. & ipa rum utraq; rōnalis est. ipsa igitur. bk. km. rōnales sunt potentia tantū cōmē surabiles. Si aut a rōnali rōnalis auferat potentia tantū cōmensurabilis subsi stens toti: reliqua irrationalis est: uocat aut apotome per. lxxiii. x. igitur. mb: apotome est. Congruens autē ei est. mk. Dico q̄ & quarta. quo enim maius ē id quod ex. bk. eo quod ex. km. eo æquū esto quod ex. n. Igitur ipsa. bk. ipsa. km. maius pōt ipsa. n. & qm̄ per. xyi. x: cōmensurabilis est. kf. ipsi. fb. & cōpo nendo per. xyiii. y. cōmensurabilis est. kb. ipsi. bf. Sed. bf. ipsi. bh. longitudine est cōmēsurabilis: & bk. igit ipsi. bh. cōmēsurabilis ē: & qm̄ qd ex. bk. eius qd km. quincuplū est. Quod igitur ex. bk. ad id quod ex. km. rōnem hēt quam quinq; ad unū. Cōuertendo igitur per correlarium. xyiii. y. quod ex. bk. ad id quod ex. n. rōnem habet quam quinq; ad quattuor: nō quam  $\square$  numerus ad  $\square$  numerū. Incōmensurabilis igit est. bk. ipsi. n. Igit. bk. ipsa. km. maius po test eo qd fit ex sibi cōmensurabili: & tota. bk. ipsi. bh. rōnali exposita incom mensurabilis est. Q d aut sub rationali & apotome quarta cōprehensum re ctangulū irrationale est & ipsum potens irrationalis est: minorq; appellatur per. xciii. x. potest aut quod sub. hbm. ipsa. ab. qm̄ pp connexionē ipsius. ah. triāgulū. abh. æqangulū fit ipsi. abm. & qm̄ ē sicut. bh. ad. ba. sic ē. ab. ad. bm. ipsa igit. ab. qnquāguli latus irrōnalis est minor appellata qd erat oñdendū.

### Interpres.

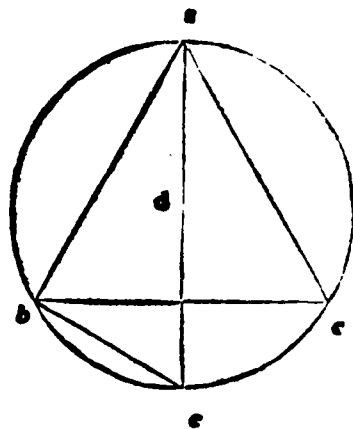
Precedens theorema Campanus in. xii. posuit propositione: cū apud græ cos in. xi. reperiatur. sic etiā subsequens quod in græcis codicibus. xii. obtinet locum: bonus uir in octaua posuit propositione.

### Theorema. xii. propositio. xii.



**I**n circulo triāgulū æqilaterū descriptū fuerit: ipsius triā gulī latus potētia triplū ē eius q̄ ex cētro circuli.

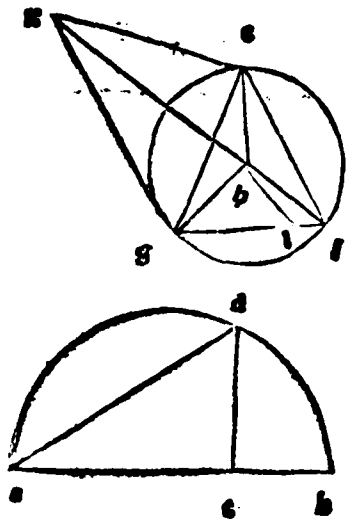
Sit circulus. abc. & in eo triāgulū æquilatēz describatur. abc. Dico q̄ ipsius. abc. triāguli latus potentia triplū est eius quæ ex cētro ipsius circuli. abc. assumat in q̄ per primā tertii centrū ipsius circuli. d. & connexa. ad. extendat in. e. & cōnectatur. be. & qm̄ triāgulū. abc. æquila terū est. Igitur. bec. circūferentia tertia pars est ipsius circuli. abc. circūferētiæ igit. be. circūferentia sexta pars est circūferentiæ ipsius circuli: hexagona igitur est ipsa. be. recta linea: æqualis igit est ei q̄ ex centro hoc ē ipsi. de. & quoniam. ae. ipsius. de. dupla est. quadruplū est qd ex. ae. eius quod ex. ed. hoc ē eius quod ex. be. æquū aut est id quod ex. ae. eis q̄ ex. ab. be. q̄ igitur ex. ab. be. quadrupla sunt eius q̄ ex. be. manifestum igitur quod ex. ab. triplum est eius quod ex. be. æqualis autem est. be. ipsi. de. quod ex. ab. igitur triplum est eius quod ex. de. triāguli ergo latus potentia triplum est eius quæ ex centro cir culi: quod ostendere oportuit.



## ¶ Problema primum: ppositio. xlii.

**P**Yramidem constituere: & data sphaera comprehendere & demonstrare qd ipsius sphaerae dimetiens potentia sesquialter est lateris ipsius pyramidis.

¶ Exponatur data sphaera dimetiens. ab. seceturq; in. c. signo: ut. ac. ipsius. cb. dupla sit. Describaturq; sup. ab. semicirculus. adb. exciteturq; per. xi. primi ab ipso. c. signo ad angulos rectos. cd. & conectatur. da. exponaturq; circulus. efg. aquam habens eam q̄ ex centro ipsi. dc. Describaturq; in ipso. efg. circulo triangulū æquilaterū. efg. & accipiatur per primam tertii centrum circuli sitq; h. signū: & connectatur. eh. hf. Et constit uatur per. xii. xi. ab ipso. h. signo ipsius. efg. circuli plano ad angulos rectos: rectos. hk. & ponatur ipsa. hk. ipsi. ac. rectæ lineæ æqualis. & connectantur. ke. kf. kg. & quoniam. kh. recta est ad ipsius. efg. circuli planum & ad oēs igitur ipsam tangentes rectas lineas & in eodem ipsius. efg. circuli plano rectos efficit angulos per ii. xi. diffinitionē. Tangit aut ipsam unaq; ipsarū. he. hf. hg. igitur. hk. ad unā quamq; ipsarū. he. hf. hg. recta est: & quoniā æqualis est. ac. ipsi. hk. & cd. ipsi. he. & rectos comprehendunt angulos. Basis igitur. da. per. viii. primi. basi. ke. est æqualis: & id ppter ea & utraq; ipsarū. kf. kg. ipsi. da. est æqualis: Tres igit. ke. kf. kg. inuicem sunt æquales: & qm̄ dupla est. ac. ipsius. cb. tripla igitur est ab. ipsius. bc. sicut aut. ab. ad. bc. sic quod ex. ad. ad id qd ex. dc. sicut ostendit. Quoniā enī est sicut. ba. ad. ac. sic qd ex. da. ad id quod ex. ac. Cōuertendo per correlariū. xix. y. sicut. ab. ad. bc. sic quod ex. ad. ad id quod ex. ac. sicut. demonstrabit. Triplū igitur est quod ex. ad. eius quod ex. dc. est. autē & quod ex. fe. eius quod ex. eh. triplum: & æqualis est. dc. ipsi. eh. æqualis igit est. da. ipsi. ef. Sed. da. utriq; ipsarū. ke. kf. kg. ostensa est æqualis: æqlatera igit sunt ipsa quatuor triangula hoc est. efg. kef. kfg. kgh. pyramis igitur construit ex quatuor triangulis æqualibus & æquilateris: cuius basis est. efg. triangulū fastigiū uero est signū. k. Oportet iam ipsam data sphaera cōprehendere. ostēdere qd ipsius sphaerae diameter potentia lateris ipsius pyramidis sesquialter est. Extendantur enim in rectas lineas ipsius. kh. recta linea. kl. & ipsi. cb. æqualis ponatur. hl. & quoniā est sicut. ac. ad. cd. sic. cd. ad. cb. æqualis autem est ipsa quidem. ac. ipsi. kh. & cd. ipsi. he. & cb. ipsi. hl. est igit sicut. kh. ad. he. sic. eh. ad. hl. quod igitur sub ipsis. kh. hl. æquū est ei quod ex. eh. & rectus est uterq; ipsorum. khe. ehl. angulorū: igitur semicirculus descriptus super. kl. ueniet & p h. Quoniā si cōnectamus. el. rectus sit qui sub. lek. angulus eo quia triangulum. elk. utriq; ipso. elh. ehk. triangulorū æquiangulū sit. Si iam manente. kl. circunducatur semicirculus & in idē unde duci incepit rursus steterit: ueniet & p signa. fg. cōnexis ipsis. fl. lg. & rectis similiter factis eis qui ad. fg. angulis: pyramis data sphaera cōprehensa erit. Igitur. kl. ipsius sphaerae dimetiens æqlis est datae sphaerae diametro: qm̄ ipsi qdem. ac. æqualis ponit. kh. ipsi autē. cb. ipsa: hl. Dico iam qd ipsius sphaerae dimetiens lateris ipsius pyramidis potentia sesquialter est. Quoniam & enim dupla est. ac. ipsius. cb. tripla igitur est. ab.



## Tertiusdecimus

ipsius.  $bc$ . Conuertendo per correlariū.  $xyiii$ .  $y$ . sesquialter est igitur.  $ab$ . ipsius  $ac$ . sicut aut.  $ba$ .  $ad$ .  $ac$ . sic quod ex.  $ba$ .  $ad$ . id quod ex.  $ad$ . Quoniam cōnexa ipsa  $bd$ . est sicut.  $bd$ .  $ad$ .  $ad$ . sic.  $da$ .  $ad$ .  $ac$ . ppter ipsos.  $dab$ .  $dac$ . triangulos similitudinem; & eo quia est sicut prima ad tertiā: sic quod ex prima ad id quod ex secunda. sesquialter; igitur est quod ex.  $ba$ . eius quod ex.  $ad$ . &  $ba$ . quidem ē ipsius datæ sphaeræ diameter. &  $ad$ . æqualis est lateri ipsius pyramidis: ipsius igitur sphaeræ diameter ipsius pyramidis lateris sesquialtera est: qd erat oñdēdū.

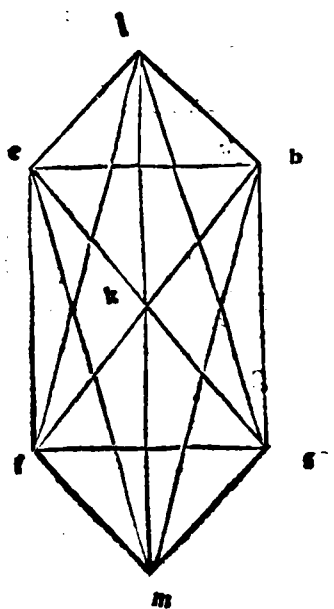
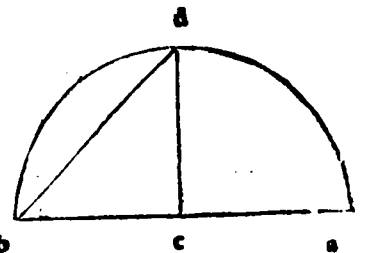
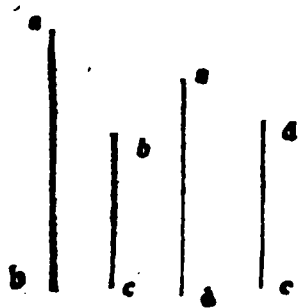
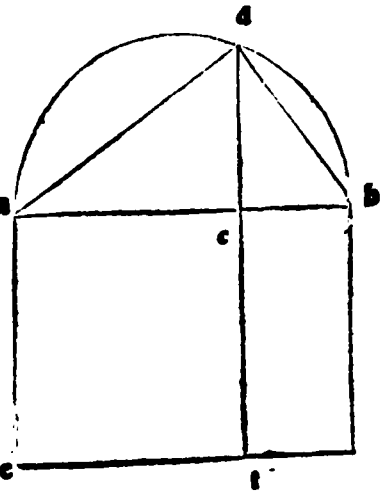
¶ Ostendendū iam qd est sicut.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic qd ex.  $ad$ .  $ad$  id quod ex.  $dc$ . Exponatur ipsius semicirculi descriptio: & ab ipsa.  $ac$ . describatur per.  $xyi$ . primi quadratū: & cōpleatur.  $fb$ . parallelogramū. Quoniam igitur triangulū.  $dab$ . ipsi.  $dac$ . triangulo æquiangulū est: est sicut.  $ba$ .  $ad$ .  $ad$ . sic est.  $da$ .  $ad$ .  $dc$ . Igitur quod sub.  $ba$ . æquum est ei quod ex.  $ad$ . & qm̄ est sicut.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic est.  $eb$ .  $ad$ .  $bf$ . Et est quidem ipsum.  $eb$ . id quod sub.  $ba$ .  $bc$ . æqualis enim est.  $ea$ . ipsi.  $ac$ . &  $bf$ . ei quod sub.  $ac$ .  $cb$ . sicut igitur.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic quod sub ipsis.  $ba$ .  $ac$ .  $ad$ . id qd sub ipsis.  $ac$ .  $cb$ . Et quod sub.  $ba$ .  $bc$ . æquū est ei quod ex.  $ad$ . quod autem sub.  $ac$ .  $cb$ . æquū est ei quod ex.  $dc$ . Ipsa enim.  $dc$ . perpendicularis est basis segmentorum.  $ac$ .  $cb$ . media ē pportionalis: qm̄ q sub.  $adb$ . rectus est. sicut igit.  $ab$ .  $ad$ .  $bc$ . sic qd ex.  $ad$ .  $ad$  id quod ex.  $dc$ : quod ostendere oportuit.

### ¶ Problema. ii. ppositio. xiii.



**Octaedrum construere. & data sphaera comprehendere: vel & pyramidē: ostendereq; qd ipsius sphaeræ dimetiēs potētia lateris ipsius octaedri duplus est.**

¶ Exponatur datæ sphaeræ diameter.  $ab$ . seceturq; per.  $x$ . primi diuidue in.  $c$ : & describat sub.  $ab$ . semicirculus.  $adb$ . Exciteturq; per.  $xi$ . primi ab. ipso.  $c$ . ipsi.  $ab$ .  $ad$  rectos angulos.  $cd$ . & cōnectatur.  $db$ . exponaturq; qdratum.  $efgh$ . æquū hñs unum quodq; latus ipsi.  $bd$ . & cōnectantur.  $fh$ .  $eg$ . Exciteturq; per.  $xii$ .  $xi$ . ab ipso.  $k$ . signo ad ipsius.  $efgh$ . qdrati planū ad angulos rectos recta linea.  $kl$ . & extendatur in alteram partem per.  $lm$ . ut sit.  $km$ . auferaturq; ab utraq; ipsarū.  $kl$ .  $km$ . uni ipsarū.  $ke$ .  $kf$ .  $kg$ .  $kh$ . æqualis utraq; ipsarū.  $kl$ .  $km$ . & cōnectantur.  $le$ .  $lf$ .  $lg$ .  $lh$ .  $me$ .  $mf$ .  $mg$ .  $mh$ . & quoniam.  $ke$ . ipsi.  $kh$ . ē æqualis: & angulus qui sub.  $ekh$ . rectus est. Igitur quod ex.  $he$ . duplum est eius qd ex.  $ek$ . Rursus quoniam.  $lk$ . ipsi.  $ke$ . est æqualis: & angulus qui sub.  $lke$ . rectus ē: quod igitur ex.  $el$ . duplum est eius quod ex.  $ek$ . oñsum aut est qd & quod ex.  $he$ . duplum est eius quod ex.  $ek$ . Igitur quod ex.  $le$ . ei quod ex.  $eh$ . est æquale. Ipsa igitur.  $le$ . ipsi.  $eh$ . est æqualis. Idq; ppterea iam &  $lh$ . ipsi.  $he$ . est æqualis. Triangulum igitur.  $leh$ . æqlaterū est. Similiter iam demonstrabimus qd unūquodq; reliquorū triangulorū quorū bases quidem sunt ipsa.  $efgh$ . quadrati latera: fastigia uero.  $lm$ . signa: æquilaterum est. Octaedrum igit cōstitutum est sub octo triangulis æqualia habētibus latera cōprehensum. Oportet iam & illud sphaera data comprehendere: ostēdereq; qd ipsius sphaeræ dimetiēs potētia duplus est lateris ipsius octaedri. Quoniam enim ipsæ tres.  $lk$ .  $km$ .  $ke$ . inuicē sunt æquales: sup.  $lm$ . igitur descriptus semicirculus ueniet & p.  $e$ . & id ppte





rea si manente. Im. circunducatur semicirculus in idem unde circunduci cepit steterit: ueniet & per. fgh. signa: & octahedrum sphaera erit cōprehēsum. Dico q̄ & data: qm̄ nāq̄ æqualis est. lk. ipsi. km. cōis autem. ke. & āgulos rectos cōprehendunt: basis igitur. le. per. iiii. primi basi. cm. est æqualis: & qm̄ angulus qui sub. lem. rectus est: in semicirculo enim. Quod igitur ex. lm. duplum est eius quod ex. le. Rursus qm̄. ac. ipsi. cb. est æqualis: dupla est. ab. ipsius. bc. sicut aut. ab. ad. bc. sic quod ex. ab. ad id quod ex. bd. Duplū igitur est qd̄ ex ab. eius quod ex. bd. Ostensum est aut q̄ & quod ex. lm. duplum est eius qd̄ ex. le. & quod ex. bd. ei est æquum qd̄ ex. lc. æqualis enim ponitur. eh. ipsi. db. Quod igitur ex. ab. ei quod ex. lm. est æquale: ipsa igitur. ab. ipsi. lm. est æqualis: estq̄. ab. data sphaerae dimetiens. Ipsa igitur. lm. æqualis est datae sphaerae diametro. Cōprehenditur igitur octahedru data sphaera: & simul ostensum est q̄ ipsius sphaerae diameter potentia duplus est ipsius octahedri lateris: qd̄ facere: & ostendere oportebat.

## Interpres.

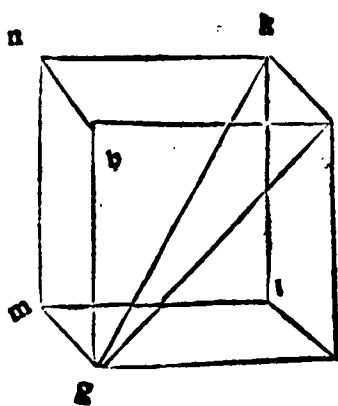
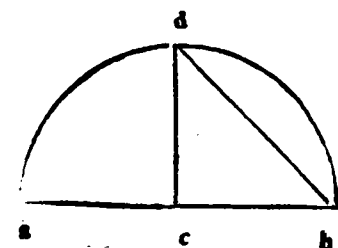
¶ Præcedens theorema qd̄ apud græcos cōdices in q̄rtadecima est p̄positio ne: Cāpa. posuit i. xy. sic subsequēs i. xiii. cūi græcis cōdicibus i. xy. reperiāt.

## Problema. iiii. p̄positio. xv.



**A**b um construere & data sphaera cōprehēdere: vel ea q̄ prius: ostendere q̄ ipsius sphaerae dimetiēs potētia triplus est lateris ipsius cubi.

¶ Exponat data sphaerae diameter. ab. seceturq̄ per. x. primi biseriam in. c. ut. ac. dupla sit ipsius. cb. Describaturq̄ sup. ab. semicirculus. adb. & ab ipso. c. ipsi. ab. per. xi. primi ad angulos rectos excitetur. cd. & cōnectat db. Exponaturq̄ quadratū. efgh. æquū hñs latus ipsi. db. & ab ipsis. efgh. ipsi. us. efgh. quadrati signis ad planū ad angulos rectos excitentur per. xii. xi. ek. fl. gm. hn. & auferatur ab utraq̄ ipsarū. ck. fl. gm. hn. uni ipsarū. ef. fg. gh. he. æqualis unaq̄q̄ ipsarū. ek. fl. gm. hn. cōnectanturq̄ ipsarū. kl. lm. mn. nk. cubus igitur. fn. constructus est sub sex quadratis æqualibus cōprehensus. Oportet iam ipsum sphaera data cōprehendere: & ostendere q̄ ipsius sphaerae dimetiēns potentia triplex est ipsius cubi lateris. Connectantur enim ipsarū. kg. eg. & quoniā angulus qui sub. keg. rectus est: eo quia. ke. recta est ad planum. eg. uidelicet & ad rectam lineā. eg. igitur super. kg. descriptus semicirculus ueniet & per. e. signum. Rursus qm̄. gf. recta est ad utraq̄ ipsarū. fl. fe. & ad. fk. igitur planum recta est ipsa. gf. Quare. & si cōnectamus ipsam. fk. ipsa. gf. recta erit: ad ipsam. fk. ac per hoc rursus sup. gk. descriptus semicirculus transiet & per. f. Similiter & per reliqua signa ipsius cubi ueniet. Si enim manente ipsa. kg. circunductus semicirculus in idem steterit unde circunduci cepit. cubus sphaera cōprehensus erit. Dico iā q̄ & data: qm̄ enim æqualis est. gf. ipsi. fe. & angulus qui ad. f. rectus est. Quod igitur ex. eg. duplum est eius quod ex. ef. æqualis aut est. ef. ipsi. ek. Quod igitur ex. eg. duplum est eius quod ex. ek. Quare quod ex. ge. ek. triplum est eius quod ex. ek. Et quoniā. ab. ipsius. bc.



## Tertiusdecimus

triplex est. Sicut autem  $ab.ad.bc.$  sic quod  $ex.ab.ad.id$  quod  $ex.bd.$  triplū igitur est quod  $ex.ab.$  eius quod  $ex.bd.$  patuit autē q̄ & quod  $ex.kg.$  triplum est eius quod  $ex.ke.$  & æqualis posita est  $ke.ipfi.bd.$  æqualis igitur est &  $kg.ipfi.ab.$  &  $ab.$  est datæ sphaeræ dimetiens: &  $gk.$  igitur æqualis est ipsi datæ sphaeræ diametro. Data igitur sphaera cōprehēditur cubus: & una oñdis q̄ sphaeræ diameter potētia triplus ē ipsius cubi lateris: qđ facē & oñdere oportebat.

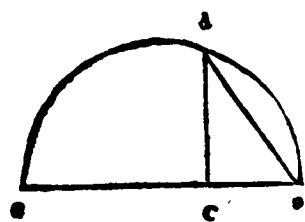
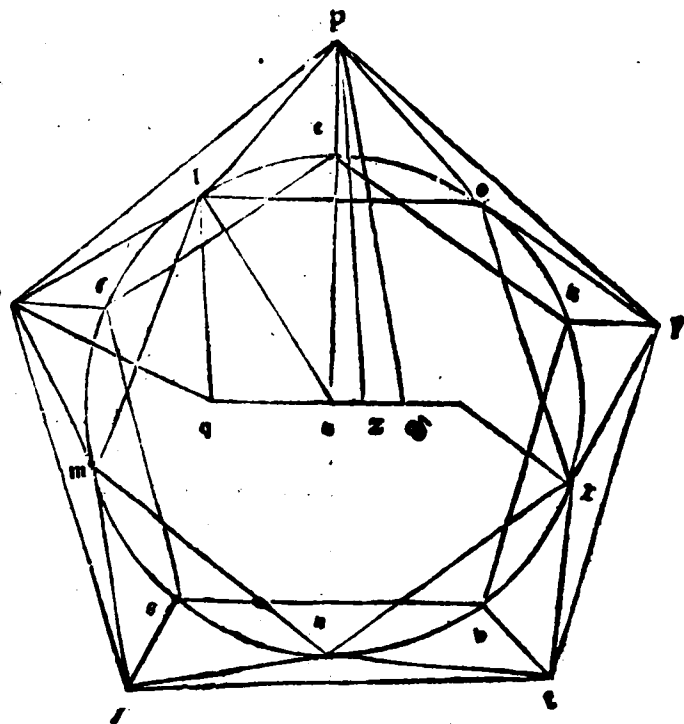


### Problema. iiii. propositio. xvi.

**I**cosahedrum construere & data sphaera comprehendere: vel & p̄dictas figuras: ostendereq̄ q̄ ipsius icosahedri latus irrationale est

appellaturq̄ minor.

**E**xponatur datæ sphaeræ diameter  $ab.$  seceturq̄ per  $x.$  primi bifariā in  $c.$  ut  $ac.$  quadrupla sit ipsius  $cb.$  & describatur sup.  $ab.$  semicirculus  $adb.$  & ex  $c.$  citetur  $p.xi.$  primi ab ipso  $c.$  ipsi  $ab.$  ad angulos rectos recta linea  $cd.$  Connectaturq̄  $db.$  ponaturq̄ circulus  $efgh.$  cuius q̄ ex centro æqlis esto ipsi  $db.$  & in ipso  $efghk.$  circulo describat per  $xi.$  quarti q̄nquangulū æquilatē & æquiangulū  $efghk.$  Et secetur  $ef.fg.gh.hk.ke.$  circūferētiæ bifariam in signis  $l.m.n.x.o.$  æquilatē: igitur est q̄nquāgulū  $lmnxo.$  & decagoni est  $eo.$  recta linea. Constituant per  $xii.$   $xi.$  ab ipsis  $efghk.$  signis ad ipsius circuli planum ad rectos angulos rectæ lineæ  $ep.fr.gf.ht.ky.$  æquales existētes ei q̄ ex cētro ipsius  $efghk.$  circuli & cōnectantur ipse  $pr.rf.st.ty.yp.pl.lr.rm.ms.sn.nt.tx.xy.yo.op.$  & qm̄ utraq̄ ipsarum  $ep.ky.$  eidē plano ad angulos est rectos: parallelus igitur est per  $xxxiii.$  primi  $ep.ipfi.ky.$  est autē & ei æqualis: æquales & parallelos cōnectentes ad easdem partes rectæ lineæ æquales & paralleli sūt. Igitur  $py.ipfi.ek.$  æqualis & parallelus est pētagoni æquilateri est ipsa  $ek.$  pētagoni ergo æquilateri est &  $py.in.efghk.$  circulo descripi. & iā id p̄pterea: & unaq̄q̄ ipsarū  $pr.rf.st.ty.$  pētagoni est æquilateri in circulo  $efghk.$  descripti: pētagonum igit.  $prsty.$  æquilatē est & qm̄  $pe.$  hexagoni est: decagoni autē  $eo.$  & angulus qui sub  $peo.$  reētus est: pētagoni igitur est  $po.$  pētagoni enim latus pot & hexagoni & decagoni in eodē circulo descripto: latus per  $x.xiii.$  Iam id p̄pterea &  $oy.$  pētagoni latus ē: est etiā  $py.$  pentagoni latus. Aequilatē igitur est  $poy.$  triangulum. Iam id p̄pterea & unūquodq̄ ipsorū  $plr.rm.ms.sn.nt.txy.$  æquilaterū est. Et qm̄ ostensum est utrāq̄ &  $pl.$  &  $po.$  pentagoni esse: est autē &  $lo.$  pētagoni: æquilatē igit. est  $plo.$  triangulum. Iam id propterea & unūquodq̄ ipsorum  $lrm.ms.sn.ntx.xyo.$  triangulorum æquilaterū est: Assumatur per primā  $iii.$  cētrū circuli  $efghk.$  & sit  $u.$  signum & ab ipso  $u.$  ad ipsius circuli planū ad rectos an



## Liber

gulos per .xii. xi. excitetur. uo. Extēdaturq; ex utriq; parte ut. uq. & auferat ip-  
sius quidē hexagoni. uz. decagoni aut utrumq; ipsoꝝ. uq. zo. & cōnectantur.  
po. pz. yw. eu. lu. lq. qm. & quoniā utraq; ipsaz. uq. pe. ad circuli planum ad  
rectos angulos est: parallelus igitur est. qu. ipsi. pe. sunt autē æquales: & ipsaz  
igitur. eu. pz. æquales & parallelæ sunt. hexagōi autē est. eu. hexagoni ergo &  
pz. & qm hexagoni quidem est. pz. decagoni uero. zo. & rectus est qui sub.  
pz. angulus: pentagoni igitur est. po. Iam id propterea & .yw. pētagoni est.  
Qm si cōnectamus ipsas. uk. zy. æquales & ex opposito erunt: est autē ipsa.  
uz. ex centro existēs: hexagoni. hexagoni igitur est & ipsa. zy. decagoni autē  
& .zo. & qui sub. yzo. rectus est pentagoni igitur est ipsa. yw. est autem & .  
py. pentagoni. Igitur triangulum. pyw. æquilaterum est: iam id propterea &  
unū quodq; reliquoz trianguloꝝ quorū bases sunt. pr. rf. st. ty. rectæ lineæ: fa-  
stigium uero. w. signum: æquilaterū est. Rursus quoniā hexagoni quidē ē ipa  
ul. decagoni autē ipsa. uq. & rectus est qui sub. luq. angulus: pentagoni igitur  
est. lq. Iam id ppter ea si cōnectamus ipsā. mu. hexagoni: duceturq; ipsa. mq.  
pentagoni. Est autē & .lm. pentagoni triangulū igitur. lmq. æquilaterū est. Si  
militer iam ostendetur q; unū quodq; reliquorū trianguloꝝ quorum bases  
sunt. mn. nx. xo. ol. fastigiū autē q. signū æquilaterum est. Constructum igit  
est icosahedrum sub uiginti triangulis æqualia lātera habentibus comprehē-  
sum. Oportet iam illud quoq; data sphaera cōprehendere. ac demonstrare q;  
latus icosahedri est irrationale appellaturq; minor. Qm enī hexagoni est ipa  
uz. decagoni autē ipsa. zo. ipsi igitur. uo. extrema & media ratione secatur  
in. z. & ipsius maius segmentum est. uz. Est igitur sicut. ou. ad. uz. sic. ad.  
zo. æqualis autem est. uz. ipsi. fl. & .zo. ipsi. uq. est igitur sicut. ou. ad. ul. sic. lu.  
ad. uq. & recti sunt anguli qui sub. oul. luq. Si connectamus igitur ipsam. lo.  
rectam lineam: rectus erit angulus qui sub. ql. propter ipsoꝝ. ql. ul. trian-  
guloꝝ similitudinē. Semicirculus igitur super. qo. descriptus ueniet & p. l. iā  
id propterea qm est sicut. ou. ad. uz. sic. uz. ad. zo. æqualis autem est ipsa qui-  
dem. ou. ipsi. qz. & .uz. ipsi. zp. est igitur sicut. qz. ad. zp. sic. pz. ad. zo. Ac per  
hoc rursus si cōnectamus ipsam. pq. rectus erit qui ad. p. angulus. Igitur sup.  
qo. descriptus semicirculus ueniet & per. p. & si manente. qo. circumductus se-  
micirculus in illud idem unde circūduci cepit steterit: ueniet & per. p. & p rea-  
liqua ipsius icosahedri signa & sphaera cōprehēsum erit ipsum icosahedrū.  
Dico q; & data: secetur per. x. primi. uz. diuidue i. a. Et qm: recta linea. uo. ex-  
trema & media rōne secatur in. z. & minus segmentum illius est. wz. ipsa igit  
tur. wz. admittens. dimidiū maioris segmenti. za. quincuplum potest eo quod  
fit ex dimidia maioris segmenti per. iiii. xiiii. Quincuplū igitur est qd. ex. waf.  
eius quod ex. uaz. Ipsius autē. waf. dupla est. wq. ipsius autem. az. dupla est. uz.  
Quod igitur ex. wq. quincuplū est eius quod ex. zu. Et quoniam. ac. ipsius.  
cb. est quadrupla: quincupla igitur est: ab ipsius. cb. sicut aut. ab. ad. bc. sic qd  
ex. ab. ad id quod ex. bd. Quincuplum igit est quod ex. ab. eius quod ex. bd.  
patuit autem q; quod ex. wq. quincuplum est eius quod ex. uz. Et. db. æqualis

## Tertiusdecimus

est ipsi. ut. utraq; enī ipsarū æqlis ē ei q̄ ex cētro ipsius. efghk. circuli: æqlis igit̄ ē & ab. ipi. q̄. & ab. ē. ipsius datā sphaeræ diameter: & q̄. igit̄ datā sphaeræ diametro ē æqlis. Data igit̄ sphaera icosaedrū cōprehēsu ē. Dico iā q̄ ipsius icosaedri latus irrōale ē appellat̄ q̄ minor: qm̄ enī rōnalis ē ipsius sphaeræ diameter & potētia q̄ncuplū ē eius q̄ ex cētro circuli. efgh. Rōnalis igit̄ ē & ea q̄ ex cētro circuli. efgh. Quare & diameter illius irrōnalis ē. Si uero ī circulo rōnalē hntē diametrū q̄nquāgulū æqlatēz descriptū fuerit latus pētagoni irrōnale est & appellat̄ mior. p. xi. xiii. Lat' at̄ ipi'. efghk. pētagoni: ē qd̄ & icosaedri. Icosaedri ergo lat' irrōnale ē mior appellatū. qd̄ facere & oñdere oportebat.

### Correlarium.

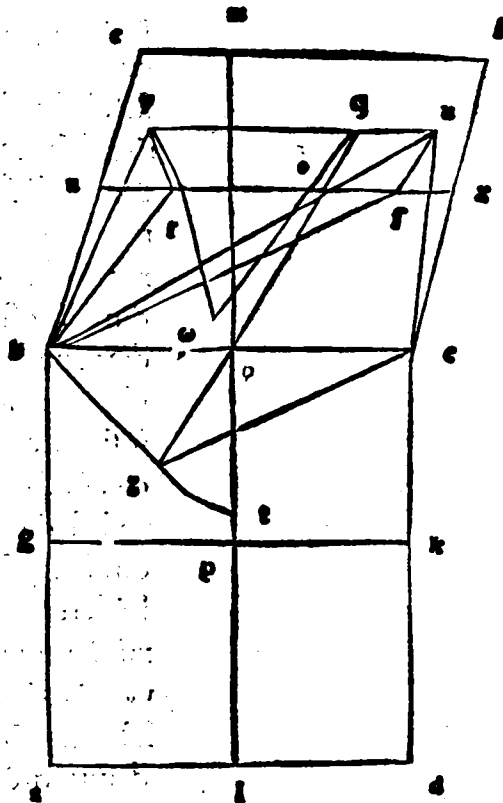
Ex hoc igitur est manifestū: q̄ sphaeræ diameter potētia q̄ncuplū ē eius q̄ ex cētro circuli a quo icosaedrū describit̄ & q̄ sphaeræ diameter cōponit̄ & ex sexanguli: & ex binis decagoni in eodē circulo descriptorū lateribus.

### Problema. v. propositio. xvii.



**D**ecabedrum construere: & data sphaera comprehendere: vel & predictas figuras: ostendereq; q̄ dodecabedri latus irracionale est: & appellatur apotome.

Exponentur p̄dicti cubi bina plana inuicē ad angulos rectos: abcd. cbef. seceturq; p. x. i. unūq; d̄q; ip̄orū laterū. ab. bc. cd. da. ef. eb. fc. diuidue ī. ghklmnx. & cōnectat̄ ip̄a. gk. hl. mh. nx. seceſ q̄ unaq; q̄ ip̄arū. no. ox. hp. extrēa & media rōne ī. rtf. signis. sint. q̄ ip̄arū maiora segm̄ta. ro. of. tp. & cōstituāt p. xii. xi. ab ip̄is. rst. signis ad ip̄i' cubi plana ad āgulos rectos ad exteriores ptes ip̄i' cubi ip̄a. rsu. tz. Expoanturq; æqlis ip̄is. ro. of. tp. Cōnectat̄urq; ip̄a. yb. bz. zc. uy. dico. q̄. ybzc. pētagonū æqlatēz ē: & in uno plano: & ī sup̄ æq̄āgulū. cōnectat̄ īq̄. rb. sb. ub. & qm̄ r̄cta linea. no. extrēa & media rōne secat̄ ī. r. & mai' segm̄tū ē. ro. q̄ igit̄ ex on. nr. tripla sūt ei' qd̄ ex. ro. æqlis aut̄ ē. on. ip̄i. nb. & or. ip̄i. ry. q̄ igit̄ ex. bn. rn. tripla sūt ei' qd̄ ex. ry. Eis aut̄ q̄ ex. bn. nr. æquū ē id qd̄ ex. br. Qd̄ igit̄ ex. bc. triplū ē eius qd̄ ex. ry. Quā q̄ ex. br. ry. q̄druplū sūt eius qd̄ ex. ry. eis uero q̄ ex. br. ry. æquū ē id qd̄ ex. by. qd̄ igit̄ ex. by. q̄druplū ē eius qd̄ ex. yr. Dupla igit̄ ē. by ip̄i' ry. ē at̄ & uy. dupla ip̄ius. yr. Qm̄ &. sr. ip̄i'. or. hoc ē ip̄i' ry. dupla ē Acqlis igit̄ ē. by. ip̄i. yu. s̄l̄r iā oñdet̄ q̄ & unaq; q̄ ip̄arū. bz. zc. utriq; ip̄arū. by. yu. ē æqlis q̄nquāgulū igit̄. byucz. æqlatēz ē Dico q̄ & ī uno ē plano excitet̄ enī p. xxxi. ab. ip̄o. o. utriq; ip̄sarū. ry. su. parallelus ad exteriores ptes cubi. oq. & cōnectant̄. qh. hz. dico q̄ ip̄a. qh. z. r̄cta linea ē: qm̄ enī. hp. extrema & media rōne secat̄ ī. r. & maius segm̄tū est. pt. ē igit̄ sicut. hp. ad. pt. sic. pt. ad. th. æqlis at̄ ē hp. ip̄i. ho. & pt. utriq; ip̄arū. tz. oq. ē igitur sicut. ho. ad. oq. sic. zt. ad. th. & est parallelus qd̄ ē. ho. ip̄si. tz. utraq; enī ip̄sarū ip̄si. bd. plano ad angulos rectos ē: ip̄sa. th. ip̄si. oq. Vtraq; enī ip̄si. bf. plano ad angulos rectos ē. Qm̄ aut̄ bina tri



# Liber

angula cōposita fuerint: ut unus angulus uni angulo: sicut ipsa. qoh. otz. bina latera binis lateribus pportioalia hñtia: qm̃ ipor; latera eiusdē sunt rōnis: & parallela reliq̃ rectæ lineæ i rectas lineas erūt p. xxxii. yi. Igit̃. qh. ipsi. hz. i rectā lineā ē. Ois aut̃ recta linea i uno ē plano. In uno igit̃ plano e ipum. ybzc. qnquāgulū. Dico iā q. & æqangulū ē. Q m̃ enī re i a linea. no. extrema & media rōne secat̃ in. r. & maius segmentū ē. or. ē igit̃ sicut uterq. no. or. simul ad. on. sic. on. ad. or. æqlis aut̃ est. or. ipsi. of. Est igit̃ sicut. sn. ad. no. sic. no. ad. of. p̃la igit̃. sn. extrema & media rōne secat̃ in. o. & maius segmētū est. no. q̃ igit̃ tur ex. nf. so. tripla sunt eius qd̃ ex. no. Aeq̃lis aut̃ est. no. ipsi. nb. & of. ipsi. su. q̃ igit̃ ex. nf. su. q̃drata tripla sūt eius qd̃ ex. nb. q̃re q̃ ex. uf. sn. nb. q̃drupla sunt eius qd̃ ex. nb. eis aut̃ q̃ ex. sn. nb. æqle est p. xlyii. i. id quod ex. sb. q̃ igit̃ ex. bf. su. hoc ē qd̃ ex. bu. rectus enī est qui sub. ufb. angulus: q̃druplū est eius qd̃ ex. nb. Dupla igit̃ est. bu. ipsius. bn. est aut̃ & bc. ipsius. bn. dupla: æqlis igit̃ur ē. bu. ipsi. bc. & qm̃ binæ. by. yu. duabus. bz. zc. sunt æqles & basis. bu. p. iiii. i. basi. bc. ē. æqlis. Angulus igit̃ qui sub byu. angulo q̃ sub. bzc. est æqlis. Similiter iam demōstrabimus q. & angulus q̃ sub. yuc. æqlis est ei q̃ sub. bzc. Tres igit̃ur anguli q̃ sub. bzc. byu. yuc. p. y. xiii. inuicē sunt æqles. Si qnquāguli æqla teri tres anguli æqles inuicē fuerint: æqangulū erit qnquāgulū. Quinq̃gulū igit̃. byuzc. æquiāgulū ē: patuit aut̃ q. & æqlater. Igit̃ pētagonū. byucz. æqla ter. & æqangulū est: estq̃ sup. bc. uno cubi latere. Si igit̃ ab uno quoq̃ ipsius cubi duodecim laterē: eadē cōstruamus: cōstituet̃ figura qdā solida cōprehēsa sub duodecim qnquāgulis æqlia hñtibus latera & āgulos æquos: oportet iā ipm̃ sphæra data cōprehēdere: & demōstrare q. dodecahedri latus irrōnale est & appellat̃ apotome. Extēdat̃. qo. & sit. qo. coīcidit igit̃ur. h. ipsi cubi diametro: & bifariā se inuicē dispescūt: hoc enī patuit in penultimo undecimi theoremate libri secet̃ in. ω. Igit̃. ω. cētrum est sphære cubū cōprehēdētis & ωh dimidia est lateris cubi. Cōnectat̃ aut̃. yω. & qm̃ recta linea. nf. extrema & media rōne secat̃ in. o. & maius illius segmētū ē. no. Quæ igit̃ ex. nf. so. tripla sūt eius qd̃ ex. ne. æqlis aut̃ est. nf. ipsi. qo. Q m̃ & ipsa. no. ipsi. oω. est æqlis & qo. ipsi. of. sed & of. ipsi. qy. Q m̃ & ro. q̃ igit̃ ex. ωq. qy. tripla sūt eius qd̃ ex. no. eis aut̃ q̃ ex. ωq. qy. æquū ē p. xlvii. i. qd̃ ex. yω. qd̃ igit̃ ex. yω. triplū ē eius qd̃ ex. no. Est aut̃ & q̃ ex cētro sphære ipsius cubū ipm̃ cōprehēdētis potētia triplex dimidii ipsius cubi lateris ante a enī oñsum ē cubū cōstruere ac sphæra cōprehēdere: ac demōstrare q. sphære dimetiēs potētia triplex est lateris cubi p. xy. xiii. Si aut̃ tota totius & dimidia dimidiæ. Et. no. dimidia ē lateris cubi. Ip̃a igit̃ yω. æqlis ē ei q̃ ex cētro sphære cubū cōprehēdētis. Sphære aut̃ cubū cōprehēdētis cētrū est. ω. Igit̃. y. signū ad sup̃ficiē est ipsius sphære. Similiter iā oñdemus q. & unusq̃sq̃ reliquor; ipsius dodecahedri āgulo; ē ad ip̃ius sphære superficiem. Igit̃ur dodecahedrum data sphæra comprahensum ē. Dico iam q. ipsius dodecahedri latus irrōnale est appellaturq̃ apotome quoniā enim ipsa. no. extrema & media ratione diuisa maius segmentum est. ro. ipsa aut̃em. ox. extrema & media ratione diuisa maius segmentum est. of. tota igit̃

## Tertiusdecimus

tur. nx. extrema & media rōne diuisa maius segmētū est. nf. & qm̄ ē sicut. on. ad. or. & or. ad. rn. & duplicia partes enī æque multipliciū eandē hēnt rōnem. sicut igit̄. nx. ad. rf. sic. ad utraq; ipsas. nr. lx. simul maior aut̄ est. nx. ipsa. rf. maior igit̄ est & rf. utraq; ipsas. nr. lx. simul. Igit̄. nx. extrema & media rōne diuidit̄: & maius segmētū est. rf. æqualis aut̄ est. rf. ipsi. yu. Ipsa igit̄. nx. extrema & media rōne diuisa: maius segmētū est. yu. & qm̄ rōnalis ē ipsius sphæræ diameter: potētiaq; trilex ē ipsius cubi lateris: rōnalis igit̄ ē. nx. latus cubi existēs. Si aut̄ rōnalis linea extrema & media rōne secta fuerit: utrūq; segmentorū irrōnale est appellaturq; apotome p. yi. xiii. Igit̄. yu. latus existēs dodecahedri irrōnalis: ē & apotome appellat̄: qd̄ ostēdere oportuit & fieri postulabat̄.

### Correlarium.

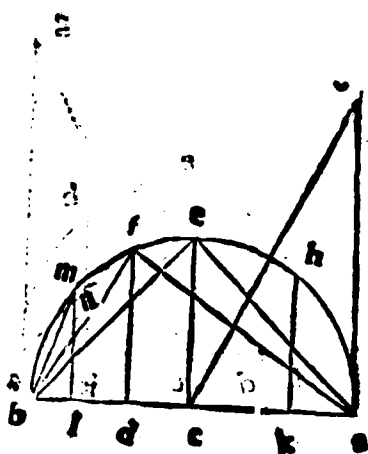
Ex hoc inq̄ est manifestū qd̄ cubi latere extrema: & media rōne diuiso: maius segmētum est dodecahedri latus: quod erat ostendendum.

### Problema. vi. propositio. xviii.

**A**tera quinq; figurarū exponere: & adinuicē cōparare.



Exponatur date sphæræ diameter. ab. seceturq; i. c. ut. ac. ipsi. cb. sit æqlis & i. d. ut ad ipsi. db. dupla sit & sup. ab. describat̄ semi circulus. aeb. & i. ab. ipsa. cd. ipsi. ab. p. xi. i. ad āgulos rectos excitetur. ce. df. & cōnectatur. af. be. & qm̄ dupla est. ad. ipsius. db. tripla igitur est ab. ipsius. db. cōuertēdo igitur p̄ Correlariū. xyiii. y. sesquialtera ē. ba. ipsius. ad. sicut aut̄. ba. ad. ad. sic qd̄ ex. ba. ad id qd̄ ex. af. æquiāgulū igitur ē. afb. triāgulum ipsi. afd. triāgulo. Sesquialterū igitur ē qd̄ ex. ba. eius qd̄ ex. af. ē aut̄ & ipsius sphæræ diameter potētia sesquialter lateris pyramidis & ab. ipsius sphæræ diameter ē. Igit̄. af. æqlis ē lateri ipsius pyramidis. Rursus qm̄ dupla ē. ad. ipsius. db. tripla igitur est. ab. ipsius. bd. sicut aut̄. ab. ad. bd. sic qd̄ ex. ab. ad id qd̄ ex. fb. triplū igitur ē qd̄ ex. ab. eius qd̄ ex. fb. ē aut̄ & ipsius sphæræ diameter potentia triplus lateris ipsius cubi p. xy. xiii. & sphæræ diameter ē. ab. igitur. bf. cubi est latus. Et qm̄ æqlis ē. ac. ipsi. cb. dupla igitur ē. ab. ipsius. bc. sicut aut̄. ab. ad. bc. sic qd̄ ex. ab. ad id qd̄ ex. bc. Duplū igitur ē qd̄ ex. ab. eius qd̄ ex. bc. ē aut̄ & ipsius sphæræ diameter potētia duplus lateris ipsius dodecahedri. Et. ab. data sphæræ diameter ē. Igit̄. be. octahedri ē latus excitef iā p. xi. i. ab ipso. a. signo ipsi. ab. rectæ lineæ ad āgulos rectos. ag. ponaturq; ipsa. ag. æqlis ipsi ab: & cōnectat̄. gc. & ab ipso. h. i. ipam. ab. p. xii. primi ppēdicularis excitetur. hk. & qm̄ dupla ē. ga. ipsius. ac. æqlis enī est. ga. ipsi. ab. sicut aut̄. ga. ad. ac. sic. hk. ad. kc. Dupla igit̄ est & hk. ipsius. kc. Quadruplū igit̄ est qd̄ ex. hk. eius qd̄ ex. kc. Quæ igitur ex. hk. kc. q̄ idem sunt ei qd̄ ex. hc. q̄ncuplū est eius qd̄ ex. kc. Aeq̄lis aut̄ ē. hc. ipsi. cb. Quincuplū igit̄ ē qd̄ ex. bc. eius qd̄ ex. ck. Et quoniam dupla ē. ab. ipsius. bc. Quæ ad ipsius. db. dupla ē. Reliq̄ igit̄. bd. reliq̄ dc. ē dupla. Tripla igit̄ ē. bc. ipsius. cd. noniplū igit̄ ē qd̄ ex. bc. eius quod ex. cd. quincuplū aut̄ est quod ex. bc. eius quod ex. ck. maius igit̄ est quod ex. ck. eo qd̄ ex. cd. maior igit̄ est. ck. ipsa. cd. ponat̄ per. ii. primi ipsi. ck. æqualis. cl. & ab ipso. l. ipsi. ab. ad. angulos rectos excitef. lm. & cōnectat̄. mb. & quoniā



quod ex. bc. eius quod ex. ck. quincuplum est: & ipsius. bc. dupla est. bc. ipsius autem. ck. dupla est. kl. Quincuplum igitur est qd ex. ab. eius qd ex. kl. est autem quod ex. ad. eius qd ex. fb. & maior igitur est. ad. ipsa. fb. multo igitur maior est. al. ipsa. fb. & ipsa qdem. al. extrema & media rōne diuisa: maius segmētum est kl. qm ipsa quidem. lk. hexagoni: est & ka. decagoni: ipsa aut. fb. extrema & media ratione diuisa. maius segmētum est. nb. maior igitur est. kl. ipsa. nb. æqualis enim est. kl. ipsi. lm. maior igitur est. lm. ipsa. nb. ipsa autem. lm. maior. ē. mb. multo igitur maior est. mb. latus existens icosaedri ipsa. nb. latere existente ipsius dodecahedri. Quod facere & ostendere oportuit.

**¶ Alterq; maior est. mb. ipsa. nb.**

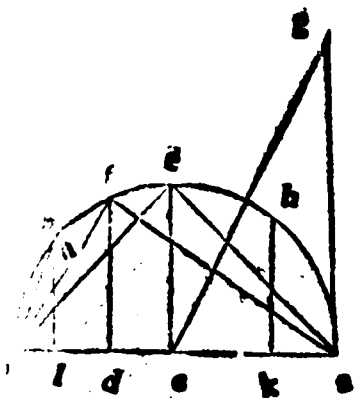
¶ Quoniam enim dupla ē. ad. ipsius. db. tripla igitur est. ab. ipsius. db. sicut autem. ab. ad. bd. sic qd ex. ab. ad id quod ex. bf. quoniam triangulū. fab. ipsi. fdb. triangulo æquiangulū est: quod igitur ex. ab. eius quod ex. bf. triplū est. Quincup igitur quæ ex. kl. tribus q ex. fb. sunt æquales: sed tria q ex. fb. sex q ex. nb. sunt maiora: & quincup igitur q ex. kl. sex q ex. nb. sunt maiora. Quare & unū quod ex. kl. uno qd ex. nb. maius est: maior igitur est. kl. ipsa. nb. æqlis autem est. kl. ipsi. lm. maior igitur est & lm. ipsa. nb. multo igitur maior. mb. ipsa. nb. quod ostendere oportuit.

¶ Qd aut tria q ex. fb. sex q ex. bn. sunt maiora: sic oñdemus: qm enī maior est. bn. ipsa. nf. Quod igitur sub. fbn. maius ē eo qd ex. bfn. q igitur sub. fbn. una cū eo qd sub. bfn. maius est q duplū eius qd sub. bfn. sed quod sub. bfn. æquum ē ei qd ex. nb. extrema nāq; & media rōne secat ipsa. bf. in. n. & quod sub extremis æquum ē ei qd a media p. xyii. yi. Qd igitur ex. fb. eo qd ex. bn. maius est q duplum: unū igitur qd ex. fb. duobus q ex. bn. maius est qre: & tria q ex. fb. uno eorū quæ ex. bn. sunt maiora: quod ostendere oportuit.

**¶ Interpres.**

¶ Campanus hoc loco prorsus quid garriat non intelligitur.

¶ Dico iam q pter pdictas qncq; figuras: nō construet alia figura cōprehensa sub æquilateris & æquiangulis inuicē æqualibus: sub binis nāq; triangulus: neq; sub duobus aliis planis solidus angulus nō construit. Sub tribus tria ngulis q pyramis sub qrtuor q octahedri sub qncq; q icosaedri sub sex triangulis æquilateris & æqangulis ad unū signum cōstitutis nō erit solidus angulus. Existente nāq; æquilateri trianguli angulo duarū partiū recti erunt sex qrtuor rectis æqls qd ē impossibile. Oīs nāq; solidus angulus sub paucioribus q quattuor rectis cōprehēdit p. xxi. xi. Iam id ppterea neq; sub pluribus q sex planis angulis solidus construit sphaeræ diameter potentia qncuplus ē eius q ex ipsius circuli centro a quo icosaedrū describit. Estq; ab. ipsius sphaeræ diameter ipsa igit. kl. ex. cētro ē circuli a quo icosaedrū describit. Ipsa igit. kl. hexagoni ē latus dicti circuli & qm sphaeræ diameter cōponit ex hexagoni: & binis decagoni i dicto circulo descriptoꝝ lateribus p corre. xxi. xiii. Est que ipsa qd ē. ab. ipsius sphaeræ diameter & kl. hexagoni latus & æqlis est. ak. ipsi. lb. utraq; igitur ipsarū. ak. lb. decagoni latus est descripti in circulo a quo ico-

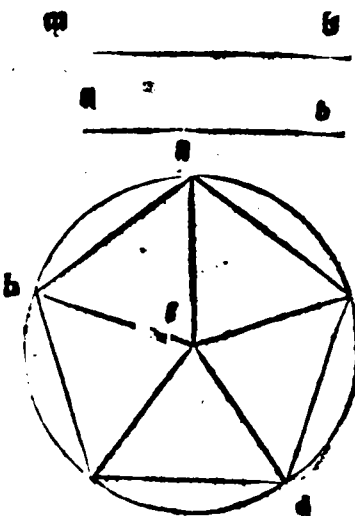
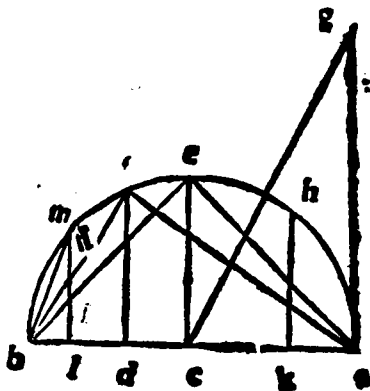


## Tertiusdecimus

sahedrum circūscribitur: & qm̄ decagoni quidem. lb. hexagoni aut. ml. Aeq̄-  
lis enim est ipsi. kl. quoniam & ipsi. kh. aequaliter enim distant a cetro. Et utra-  
q̄ ipsarum. hk. kl. dupla est ipsius. kc. Q̄ uinquanguli igitur est. mb. Q̄ uod  
autem pentagoni est & icosaedri. Icosaedri ergo est. mb. & qm̄. fb. ē latus  
cubi: seceť extrema & media rōne in. n. sitq̄ maius segmentū. nb. Igitur. nb.  
dodecahedri est latus: & qm̄ oñsum ē q̄ ipsius sphæræ diameter potētia ē ses-  
qualiter ipsius. af. lateris pyramidis: ipsius aut. be. lateris octahedri potētia du-  
plus: ipsius aut. fb. cubi potētia triplus ipsius igitur sphæræ diameter sex: ipsi-  
us aut pyramidis latus q̄ttuor octahedri uero latus triū: cubi uero duor. La-  
tus igit̄ ipsius pyramidis lateris octahedri potētia est epitritū. Cubi aut late-  
ris potētia ē duplū. Octahedri aut latus lateris cubi potētia est hemiolū. Ipsa  
q̄dem igit̄ prædicta triū figurar. latera: hoc ē pyramidis: & Octahedri & cu-  
bi adinuicē i rōnibus rōnalibus subsistūt. Reliqua uero duo & icosaedri: &  
dodecahedri: neq̄ adinuicem neq̄ ad prædicta in rationibus rationalibus exi-  
stunt: irrationalia sunt etenim: hoc est minor & apotome.

¶ Q̄ d̄ aut maius ē icosaedri latus. mb. dodecahedri latere. nb. sic oñdemus  
Q̄ m̄ triāgulū. fdb. ipsi triāgulo. fab. æquiāgulū est: p̄portioale ē sicut. db. ad.  
ba. sic. bf. ad. ba. & qm̄ tres rectæ lineæ p̄portioales sunt est igit̄ sicut prima ad  
tertiā sic qd̄ ex prima ad id qd̄ ex secūda. Est igit̄ sicut. db. ad. ba. sic quod ex.  
db. ad id qd̄ ex. bf. Rursus igitur sicut. ab. ad. bd. sic qd̄ ex. fb. ad id qd̄ ex. bd.  
tripla aut est. ab. ipsius. bd. triplū igitur quod ex. fb. eius qd̄ ex. bd. ē aut & qd̄  
ex. ad. eius quod ex. ab. quadruplū: dupla enī est. ad. ipsius. db. maius igitur ē  
quod hexāgulū: sub q̄dratis tribus cubi angulus cōprehenditur sub q̄ttuor  
est ipossibile: erūt enī rursus q̄ttuor recti sub pentagonis æqlateris & æqangu-  
lis tribus dodecahedri. At sub q̄ttuor ipossibile. Existente nāq̄ quinquangu-  
li æquilateri angulo recto & q̄nto erunt q̄ttuor anguli quattuor rectis minor  
res quod est ipossibile. Neq̄ sub polygonis aliis figuris cōprehendet̄ solidus  
angulus qm̄ absurdū eēt. Igit̄ p̄ter p̄dictas. qnq̄ figuras alia figura solida nō  
cōstruet̄ sub æqlateris: & æquiāgulis cōprehensa quod erat ostendendū.

¶ Q̄ d̄ aut æquilateri & æqanguli qnquanguli angulus rectus ē & q̄ntū sic  
oñdendū. Sit inq̄ quinquāgulū æquilater. & æquiāgulū. abcde. & circūsc̄ri-  
batur per. xiiii. iiii. ei circulus. abcde. & accipiat̄ p̄ primā. iiii. illius centrū sitq̄.  
f. Cōnectanturq̄. fa. fb. fc. fd. fe. bifariā igitur secant ipsius pentagoni angulos  
ad ipsa. abcde. signa & qm̄ quinq̄ anguli qui ad. f. q̄ttuor recti sunt æquales:  
& sunt æq̄les igitur unus ipsor. sicut qui sub. afb. unius recti est quasi quintū  
reliqui igitur qui sub. fab. abf. unius sunt recti & quintū. Aequalis autē est qui  
sub. fab. ei qui sub. fbc. totus igitur qui sub. abc. pentagoni angulus unius re-  
cti est & quintum quod ostendere oportuit.



¶ Euclidis præstantissimi mathematici elementorum Libri tertii  
decimi & solidorum tertii ex traditione Theonis Barthola-  
maeo Zamberto Veneto interprete. FINIS.



**B**artholamæus Zambertus Venetus magnifico Laurentio  
Lauretano Patritio Veneto: studentium cultori do-  
ctissimo felicitatem perpetuam.



Vm multa quæ philosophiæ fores studentibus appeniunt a pri-  
scis illis philosophantibus in mathematicis disciplinis mirando  
examine structa fuerint Lauræti uir doctissime: cūque ipsius Eu-  
clidis socratici mathematicarū disciplinarū janitoris eximii plura  
opera nuper in latinum transtulerimus. eaq; nonnullis grauissimis uiris desti-  
nauerimus: eam quam a teneris annis eisdem studiis conciliauimus beniuolē-  
tiam amoremq; mutuū fraudari facillime posse censuimus nisi harū quoq; di-  
sciplinarū quibus ēt tu delectari solebas: aliquo munusculo: nobis ipsa nuda  
& aperta: posteritati testator fieret. Cūq; assidue quereremus quid nā huma-  
nitati: uberalitatiq; tuæ rarissimæ a nobis emancipari deberet. Succurrit hyp-  
sichis alexandrini philosophi pstantissimi in Euclidi deputatum uolumen ac-  
currata doctrina: ipsumq; quartūdecimum uolumē: quod licet opiniōe Mari-  
ni Euclidei interpretis ex ipsius Euclidis officina minime exiisse phibeatur. ta-  
men qm non nulla solidorum theoremata quarti elementorum doctrinā im-  
mitans enodat: quæ scitu minime sunt iniuconda: & utilia ea opuscula a no-  
bis etiam latina esse censui facienda tibiq; amicissime Laurenti dedicanda. ut  
mutuus noster amor inde non nobis: sed hīs qui nos paruo temporis interual-  
lo expungent explorator euadat: gratum siquidem nobis fuerit efficere: q; di-  
sciplinis & sincera beniuolentia homines ab hīs qui plurimū possunt: mirum  
Imodū cōmendari & amari posse posteritas intelligat. Hos uero labores no-  
stros si abs te cōmendari perspexerimus: alia modo uita superstes: ex hīs di-  
sciplinis longe pclara exculcābimus: quibus conābimur efficere ut istis tuis  
temporicis negociis aliquando tu aliquam pausam imponens philosophan-  
tium studiis animum & ingenium illud tuum rarissimum accomodes: ut iu-  
sta Platoniciā sententiam tuis studiis non tibi soli te natum esse homines sen-  
tiant Vale p̄sidium & dulce decus meum. Ex ædibus patriis Kalendis septem-  
bribus. ix. iiii. xix. elemento.

Salutis.

# Traditio

**I**n deputatum Euclidi uolumen hypsiclis Alexandrini Philosophi eximii traditio. Bartholamæo Zamberto Veneto Interprete.



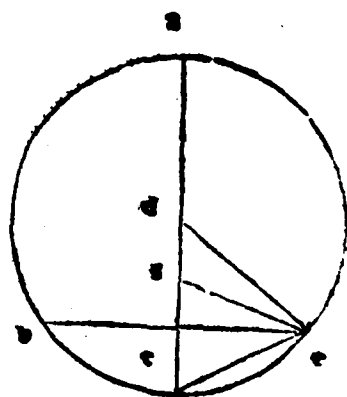
Asilides Tyrius Protarche cum Alexandriam petiisset: patriq; nostro ob mathematicas disciplinas familiaris substitisset. Cum eo ipso pestilentiae tempore diu uersatus est. Et qñq; discutiendo id quod ab Apollonio scriptum est de dodecahedri. & icosaedri in eadem sphaera descriptorū comparatione: & quam inter se figurae huiusmodi hēant rōnem. Videbatur namq; apollonius hāc recte minime conscripsisse. Ipsī uero enucleantes quemadmodum pater meus dicebat perscripserant. Ego uero posterius alium comperi librū ab apollonio conscriptum: qui recte complectebatur eius quod obuiiebatur demonstratiōem: gauisi sunt in quā illi ualde in problematis indagatione. Ab apollonio nāq; edictū uidetur cōmuniter cōsiderare: nam sic circumfertur Qd uero a nobis rursus laboriose cōscriptū uisum ē: ea q̄ ex cōmentatiōe deprehendi tibi discutienda esse censi ppter eam quā in oībus disciplinis: & in geometria p̄cipue p̄motionē adhibetur: ut prompte ea q̄ dicent possis iudicare: tum pp beniuolentiā erga patrē. tū ob amorē erga nos: benigne igit̄ audies ea q̄ tibi trademus: Sed tps iā esto p̄cemio supersedere & cōstructionē exordiri.



## Theorema. primum propositio. i.

Elae ex cētro alicuius circuli i pētagoni lat⁹ i eodē circulo descripti p̄pendicularis acta: dimidia ē simul utriusq; & ei⁹ q̄ ex cētro: & ei⁹ q̄ decagoni in eodē circulo descriptorum.

**S**it cirulus. abc. & in ipso. abc. circulo latus pentagoni æquilateri sit. bc. assumaturq; per primā. iiii. centrū ipsius circuli. sitq; d. & in ipsam. bc. p. xii. i. p̄pendicularis excitetur. de. extendaturq; in rectas lineas ipsius. de. recta linea. aef. Dicō q; ipa. de. dimidia ē & hexagoni: & decagoni lateris i eodē circulo descriptorum. Cōnectant̄ enī. dc. cf. & ponat̄ ipsi. ef. æqlis. ge. Et ab ipō. g. i. c. cōnectat̄ gc. qm̄ qncupla ē totius circuli circūferētia: ipsius. bfc. circūferētia: & totius q̄ dē circūferētia circuli: dimidia ē circūferētia. acf. Ipsius aut̄. bfc. dimidia ē. fc. Igit̄ & circūferētia. afc. Ipsius. fc. circūferētia qncupla ē. q̄drupla igit̄ ē. ac. ipsius. fc. Sicut aut̄. ac. ad. fc. sic. q̄ sub. adc. āgulus ad eū qui sub. fdc. āgulus. q̄druplus igit̄ ē q̄ sub. adc. eius qui sub. fdc. Duplus aut̄ qui sub. adc. eius q̄ sub. efc. Duplus igit̄ ē q̄ sub. efc. eius q̄ sub. gdc. Est. at̄ q̄ sub. efc. ei æquus. q̄ sub. egc. duplus ē igit̄ q̄ sub. egc. eius q̄ sub. gdc. æqlis igit̄ ē. dg. ipsi. ge. Sed. ge. ipi. fe. est æqlis æqlis igit̄ ē. dg. ipsi. fe. ē. aut̄ & ge. ipi. ef. æqlis: æqlis igit̄ est. de. simul utriq; fg. Cōis apponat̄. de. utraq; igit̄ simul. dfc. dupla. ē ipsius. de. ē aut̄ df. æqlis qdē ipsius hexagoni lateri. At. fc. æqlis ei qdē decagoni. Igit̄. de. dimidia ē & eius qdē hexagoni & eius qdē decagoni. i eodē circulo descriptorum manifestū nēpe ē ex hīs q̄ i tertio decimo libro theorematibus q̄ ex cētro circuli in latus trianguli æquilateri p̄pendicularis acta: dimidia est eius q̄ ex centro circuli.



# Hypsiclis

## Interpres.

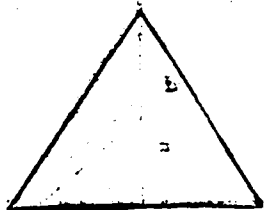
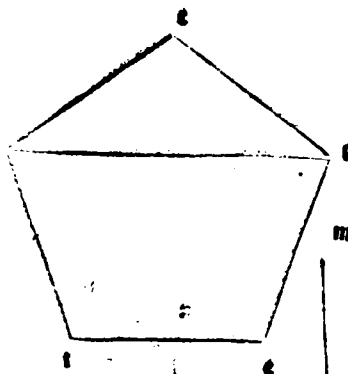
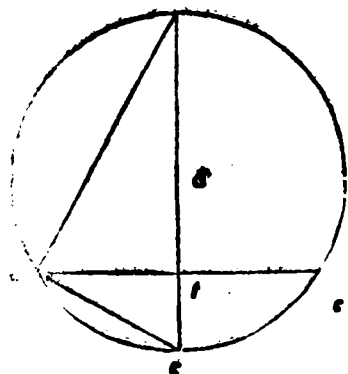
¶ Præcedens theorema Campanus interpretas binos errores & quidem fædos cōmissit nam in ipso theoremate id astruit quod apud græcos minime inuenitur tum ex eo theoremate quoddā astruit gigni correlarium & peruerse quidem nam illud nō ex theoremate sed ex demonstrationibus tertii decimi uolumis gignitur.



### Theorema ii. propositio. ii.

**Dem circulus cōprehēdit & dodecahedri quinquāgulū: & icosaēdri triangulū in eadem sphaera descriptorū.**

¶ Hoc inq̃ ab Aristero describitur in eo libro cuius Index est quinq; figurarum cōparatio ab Apollonio aut̃ in secūda traditione cōparationis dodecahedri ad icosahedrū. q̃ est sicut dodecahedri sup̃ficiens ad icosahedri sup̃ficiem. Sic & ipsum dodecahedrum ad ipsum icosahedrum. Q̃ m̃ ex centro sphaeræ in dodecahedri p̃tagonum & in icosahedri triangulū perpendicularis acta eadem est. Describendū quoq; a nobis est q̃ idem circulus cōprehēdit & dodecahedri pentagonū & icosahedri triangulū in eadē sphaera descriptorum. Hoc descripto si in circulo quinquangulū æquilaterū descriptū fuerit: quod ex latere pentagoni: & quod ab ea quæ sub binis pentagoni lateribus subtensa ē recta linea quicuplū erit eiusq̃ sit ex ea q̃ ex cētro circuli. Sit circulus. abc. & in ipso. abc. circulo sit latus pentagoni. ac. assumat q̃ per primā tertii ipsius circuli centrū & sit. d. & in ip̃am. ac. per. xii. primi p̃pendicularis excitetur. df. & extendatur in. be. & cōnectatur. ab. Dico q̃ quæ ex. ba. ac. □ □. quincupla sunt eius quod ex. de. q̃ drati. Cōnectatur. ae. Igitur. ae. dodecagoni est: & q̃ m̃. be. ipsius. bd. dupla est. Quadruplū igitur est quod ex. be. eius quod ex. de. Ei aut̃ quod ex. be. æqua sunt q̃ ex. ba. ae. Quadrupla igitur sunt q̃ ex. bae. eius quod ex. de. quincupla aut̃ q̃ ex. de. ea. æqualia ei quod ex. ac. quicupla igitur sunt q̃ ex. ba. ac. eius quod ex. de. Hoc ostensor demonstrandū est q̃ circulus idem cōprehēdit & dodecahedri pentagonū: & icosahedri triangulū in eadem sphaera descriptorum. Exponatur ipsius sphaeræ diameter. ab. & in eadē sphaera describat̃ dodecahedrum & icosahedrū. Et sit unū quidē dodecahedri pentagonū. cdefg. icosahedri uero triangulū esto. klh. Dico q̃ q̃ ex centris circuloꝝ qui circū ipsa sunt æquales hoc est q̃ idē circulus cōprehēdit & quinquāgulū. cdefg. & ipsum. klh. triangulū. Cōnectatur. dg. Cubi igitur latus est. dg. p. xvi. xiii. & eius correlariū. Exponatur aut̃ q̃dam recta linea. mn. ut quicuplū sit quod ex. ab. eius quod ex. mn. Est aut̃ & ipsius sphaeræ diameter potentia quicuplus eius quæ ex centro circuli a quo icosahedrū describitur. Secetur per. xxx. sexti. mn. extrema & media rōne in. x. sitq; maius segmentum. mx. decagoni igitur est ip̃a. mx. per. ix. xiii. Et q̃m̃ quod ex. ab. eius quod ex. mn. quicuplū est per correlariū. xvi. xiii. triplū aut̃ quod ex. ba. eius qd̃ ex. dg. Tria igit̃ q̃ ex. dg. æqua sunt quinq; q̃ ex. mn. sicut aut̃ tria q̃ ex dg. ad. tria q̃. ex. cg. sic. sunt quinq; q̃ ex. mn. ad. quinq; q̃ ex. nx. Quinq; igitur q̃ ex. kl. æqua sunt tribus q̃ ex. dg. & tribus quæ ex. cg. Sed. quinq; quidē q̃ ex.



# Tradio

kl. æqualia sunt eis q̄ ex cētro circūscripti ipsi. cdefg. patuit nāq; q̄ qd̄ ex. dg. una cum eo quod ex. cg. quincuplū est eius qd̄ ex ea q̄ ex centro. circūscripti ipsi. cdefg. pētagono. Q̄ uindecim igitur q̄ ex ea q̄ ex centro æqua sunt eis qn̄ decim q̄ ex ea q̄ ex centro æquum est igitur uni eorū quod ex centro. Dimeti- ens igitur ipsi diametro est æqualis: idem igitur circulus comprehendit: & ip- sius dodecahedri. quinquangulum: & ipsius icosaedri triangulum i eadem sphaera descriptorum.

## Theorema. iiii. propositio. iiii.



**I**fuerit pentagonū æquilaterum & æquiangulum: & cir- cum ipsum circulus: & ex centro perpendicularis in vnū latus acta fuerit. qd̄ trigesies sub vno laterum & ppēdicu- lari æquum est ipsius dodecahedri superfici.

**E**sto pentagonum æquilaterū & æquiangulū. abcde. & circū quinquāgu- lum sit per. xiiii. iiii. circulus: & capiat per primā. iiii. centrum sitq; f. & ab ipso f. in. cd. ppendicularis agatur per. xii. primi. fg. Dico q̄ quod sub. cdgf. trigesies æquū est duodecim pētagonis q̄. abcde. Cōnectātur. cf. fd. Q̄ m̄ quod sub cdgf. duplum est ipsius trianguli. cdf. Q̄ uod igitur quiquies sub. cdgf. decem triangula sunt æqualia. Decem uero triangula: bina sunt qn̄quāgula & quin- q; sexies: quod igitur trigesies sub. cdgf. decē quinquāgulis æquū est. Duode- cim aut̄ quinquāgula sunt ipsius dodecahedri superficies. Q̄ uod igitur trige- sies sub. cd. fg. equū est ipsius dodecahedri sup̄fici. Similiter quoq; demon- strabimus q̄ & si fuerit triangulū æquilaterum sicut. abc. & circū ipsum cir- culus & centrū circuli. d. ppēdicularis uero: de. quod trigesies sub. bcde: æquū ē ipsius icosaedri superfici. Q̄ uoniam enī rursus quod sub. debc. duplum est ipsius. abc. Bina igitur triangula æqua sunt ei qd̄ sub. debc. qn̄decim tres. Sex igitur triangula. dbc. æqua sunt tribus eis q̄ sub. debc. Sex aut̄ triangula sicut. deb. æqua sunt binis. abc. & qn̄decies. Q̄ uod igitur trigesies sub. debc. æquum est uiginti triangulis. abc. hoc est ipsius icosaedri superfici. Qua- re erit sicut dodecahedri superficies ad icosaedri superficiem: sic quod sub. cdf. ad id quod sub. bcde.

## Correlarium.

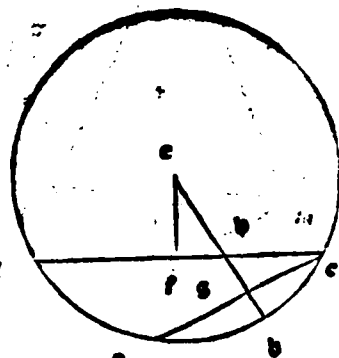
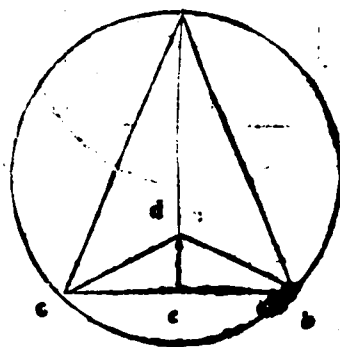
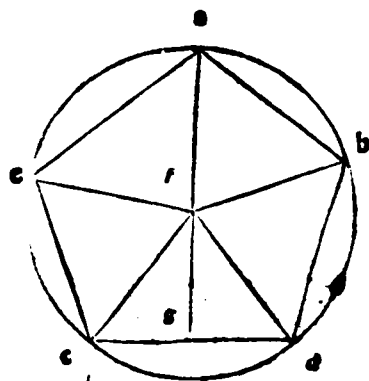
**E**x hoc nempe manifestū est q̄ sicut ipsius dodecahedri superficies ad ip- sius icosaedri superficiem: sic quod sub latere pentagoni. & sub ea q̄ ex cen- tro circa qn̄quangulū circuli in ipsam perpendiculari acta: ad id quod sub la- tere icosaedri & sub ea q̄ ex centro circa triangulum circuli in ipsam perpen- diculari acta in eadem sphaera descriptorū icosaedri: & dodecahedri.

## Theorema. iiii. propositio. iiii.



**D**e demonstrato: ostendendum est q̄ erit ut dodecabe- dri superficies ad icosaedri superficiem: sic cubi latus ad icosaedri latus.

**E**xponat p̄. ii. theorema circulus cōprehēdēs & dodecahedri qn̄qngulu: & icosaedri triāgulū: in eadē sphaera descriptorū sitq; dbc. & in ipso. dbc. describatur triāguli æquilateri latus. cd. quinquāguli uero. ac. & af



## Hypsiclis

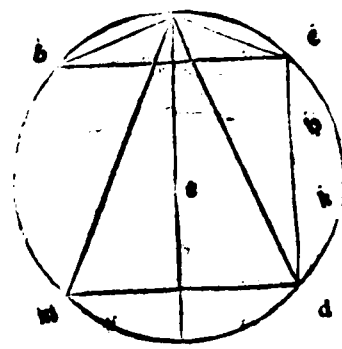
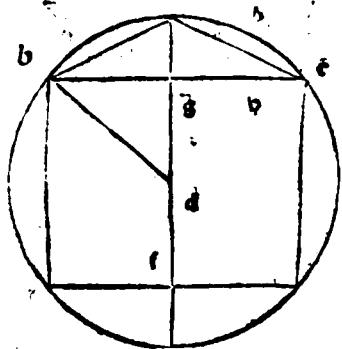
sumatur per primā.iii.cētrum circuli & sit.e. Et ab ipso.e.in ipsas.dc.ca.ppen-  
diculares excitentur.ef.eg.& extendat in rectas lineas ipsius.eg.recta linea.  
gb.& cōnectatur.bc.ponaturq; cubi latus.gh.Dico q; est sicut dodecahedri  
supficies ad eam q; icosahedri supficiem:sic ē.hg.ad.dc. Q m̄ enim utraq; si-  
mul.ebc.extrema & media rōne diuisa maius segmentū est.be.& est qui-  
dem utriusq; simul.ebc.dimidia.eg. ipus aut.be.dimidia est.ef.& ipsa igitur  
eg.extrema & media rōne diuisa:maius segmentū est.ef.ē aut & ipsius.hca.  
extrema & media rōne diuisa maius segmētū.ca.sicut in dodecahedro ostē-  
sum ē.sicut igitur.hg:ad.ca.sic.eg.ad.ef. æquū igitur est quod sub.hfe.ei qd'  
sub.ca.eg.& qm̄ ē sicut.hg.ad.cd.sic quod sub.hef.ad id qd' sub.cdfe.ci autē  
quod sub.hef.æquū ē quod sub.cage.Et sicut igitur per.xi.y.hg.ad.cd. sic  
quod sub.cage.ad id quod sub.cdfe.hoc est sicut dodecahedri superficies ad  
icosahedri superficiem.sic.hg.ad.cd.

**¶ Alter ostendere q; est sicut dodecahedri superficies ad icosabe-  
dri superficiem:sic est cubi latus ad icosahedri latus sic descripti.**

**¶** Estō circulus.abc.& in ipso circulo.abc.describantur quinquāguli æqlate-  
ri latera:ab.ac.& cōnectatur.bc.assumaturq; per primā.iii.centrum ipsius cir-  
culi & sit.d.& ab ipso.a.in.d.cōnectatur recta linea.ad.& extendat in rectas  
lineas ipsius.ad.recta linea.de.pōnaturq; ipsius.ad.rectæ lineæ dimidia.df.&  
gc.ipsius.ch.estō tripla.Dico q; quod sub.afbh.æquū est ipsi quinquangu-  
lo:ab ipso enim.b.in.d.cōnectatur.bd.Q m̄ dupla est.ad.ipsius.df.hemiolia  
igitur est.ad.ipsius.af.Rursus quoniam tripla est.gc.ipsius.ch.dupla est.gh.  
ipsius.hc.hemiolia igitur est.gc.ipsius.hg.Sicut igitur.fa.ad.ad.sic.cg.ad.gh.  
æquū igitur est quod sub.afhg.ei quod sub.da.cg.Ip̄a autem.cg.ipsi.bg.est  
æqualis.Q uod igitur sub.adbg.æquū est ei quod sub.afhg.quod autē sub  
adbg.bina sunt triangula:sicut.abd.& quod igitur sub.afgh.bina sunt.abd.  
Quinq; igit q; sub.a.fgh.decem sunt triangula.Decemuero triangula.bina  
sunt pentagona.Q uinq; igitur q; sub.afgh.binis pentagonis sunt æqualia:&  
quoniā dupla est.gh.ipsius.hc.Q uod sub.afgh.duplum est eius quod sub.  
afhc.Duo igitur q; sub.afch.æquā sunt uni quod sub.afhg.quinq; q; sub.afgh  
hoc est bina pētagona.Q uare q; sub.ah.hc.æqua sūt uni quinquāgulo.Q uī  
quies aut q; sub.af.hc.æqua sunt ei quod sub.afhb.Q m̄ quincupla ē.hb.ipsi  
us.hc.& cōe fastigium est.af.qd sub.afbh.igitur æquū est uni pentagono.

**¶ Hoc demonstrato nunc exponat circulus cōprehendēs ⁊ deca-  
goni pētagonū ⁊ icosahedri triangulū in eadē sphaera descriptozū.**

**¶** Describantur in ipso circulo.abc.pētagoni æquilateri latera.ba.ac.& cōne-  
ctatur.bc.& assumatur cētrum circuli & sit.e.& ab ipso.a.in.e.cōnectatur  
ea.& extendat .ae.in.f.Et sit.ae.ipsius.eg.dupla tripla autem.kc.ipsius.ch. Et  
ab ipso.g.ipsi.af.ad angulos rectos excitetur.p secūdā primi.gm.& extendat  
in rectas lineas.gd.ipsi.gm.trianguli ergo æquilateri est.dm.Cōnectant ipsæ  
ad.am.æquilaterū igitur est ipsum.adm.triangulū.& quoniam quod sub.ag:  
hb.æquū est ipsi quinquāgulo:quod aut sub.agd.æquū est ipsi.adm.triā-  
gulo:est igitur sicut quod sub.ag.hb.ad id quod sub.dga.sic.quinqu angulū



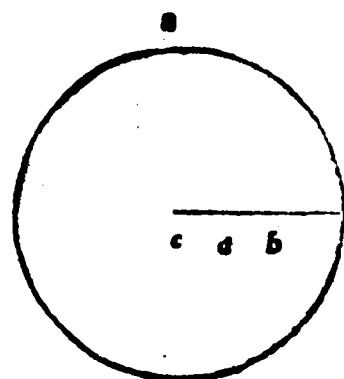
## Traditio

ad triangulū. Sicut autē quod sub. ba. ad id quod sub. dga. sic. ba. ad. dg. Et sicut igitur per. xi. y. duodecim. ba. ad. uiginti. dg. sic duodecim quinquangula ad uiginti triangula. h. c. est dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem. Et duodecim quidem. ba. sunt decem. bc. Nam ipsa. ba. ipsius. ac. quincupla est: & bc. ipsius. ch. sexcupla est. Sex igitur. ba. sunt æquales quinque. bc. & duplicia: uiginti uero. dg. decem sunt. dm. dupla namque est. dm. ipsius. dg. Sicut igitur decem. bc. ad decem. dm. sic dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem & bc. quidem circuli est latus: & dm. ipsius icosahedri: & sicut igitur per. xi. quinti dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem sic. bc. ad. dm. hoc est cubi latus ad icosahedri latus:

**O**stendendum iam quod recta linea secta extrema & media ratione qualem rationem habet potens quod a tota & quod a maiori segmento: ad potentem quod a tota & minori segmento: talem habet rationem cubi latus ad icosahedri latus.

**E**sto cubus. ab. comprehendens & dodecahedri pentagonū: & icosahedri triangulum: in eadem sphaera descriptorum: capiaturque per primā. iii. cētrū circuli & sit. c. & extendatur quadā ab ipso. c. utcūque recta linea. bc. seceturque per. xxx. yi. extrema & media rōne in. d. & maius segmentum sit. cd. Decagoni igitur est latus ipsa. cd. In eodem circulo descripti. Exponatur icosahedri latus & sit. e. dodecahedri uero & sit. f. cubi autē & sit. g. Igitur. e. trianguli latus est æquilateri. & f. pentagoni in eodem circulo descripti. & f. ipsius. g. extrema & media ratione diuisa maius est segmentum. Et quoniam. e. æqualis est ipsi æquilateri trianguli lateri. Trianguli autem æquilateri latus per. xii. xiii. potentia ipsius. bc. triplum est. triplum igitur ē quod ex. e. eius quod ex. bc. Sūt autem & q̄ ex. bcd. eius quod ex. cd. tripla: & uicissim per. xvi. quinti sicut igitur quod ex. e. ad ea q̄ ex. cb. bd. sic quod ex. cb. ad id quod ex. cd. sicut autē qd̄ ex. bc. ad id qd̄ ex. cd. sic est quod ex. g. ad id qd̄ ex. f. maius namque est segmentum. f. ipsius. g. Et sicut igitur per. xi. q̄nti quod ex. e. ad ea q̄ ex. cb. bd. sic quod ex. g. ad id quod ex. f. Et uicissim per. xvi. quinti ac rursus sicut igitur quod ex. g. ad id quod ex. e. sic quod ex. f. ad ea q̄ ex. cb. bd. ei autē quod ex. b. æqua sunt q̄ ex. bcd. Quinquanguli nanque latus per. x. xiii. potest & hexagoni & decagoni latus: sicut igitur quod ex. g. ad id qd̄ ex. e. sic q̄ ex. bcd. ad ea q̄ ex. cdb. sicut autem q̄ ex. bcd. ad ea q̄ ex. cdb. sic recta linea extrema & media ratione diuisa utcūque: potens quod ex tota & ex maiori segmento: ad potentem quod ex tota & ex minori segmento: & sicut igitur per. xi. quinti quod ex. g. ad id qd̄ ex. e. sic recta linea utcūque extrema & media ratione diuisa quod ex tota potens & ex maiori segmento: ad potentem id quod ex tota & minori segmento. Est autē. g. latus cubi: & e. icosahedri. Si recta igitur linea extrema & media ratione secta fuit: erit sicut potens totam & maius segmentum: ad potentē totā & minus segmentū: sic cubi latus ad icosahedri latus in eadē sphaera descriptorum.

**O**stendendum iam nunc est quod sicut cubi latus ad icosahedri latus: sic dodecahedri solidum ad icosahedri solidum.



|             |   |
|-------------|---|
| icosahedri  | e |
| dodecahedri | f |
| Cubi        | g |

## Hypsiclis

¶ Quoniam enim æquales orbes comprehendunt & dodecahedri quin-  
gulum; & icosaedri triangulū: in eadem sphaera descriptor. In sphaeris autē  
æquales circuli æqualiter distant a centro. a centro namq; sphaeræ ad circulorū  
plana ppendiculares ductæ æquales sunt; & in centra circuloꝝ cadunt, Qua-  
re a cetro sphaeræ i cetrū circuli cōprehēdētis & icosaedri triagulū; & dode-  
cahedri pētagonū: æq̄les sunt ppendiculares inq̄. Aequaliter igitur fastigiatae  
sunt pyramides bases habētes dodecahedri pentagona; & bases habētes ico-  
saedri triangula. Aequalis aut fastigii pyramides adinuicē sūt sicut bases p  
y. xii. Sicut igitur quinquangulū ad triangulū: sic pyramis cuius basis quidē  
est dodecahedri pentagonum; uertex aut cetrū sphaeræ. ad pyramida basim  
quidem habentem triangulū; uerticem aut centrum sphaeræ. Et sicut igitur  
per. xi. y. duodecim pētagona: ad uiginti triangula: sic duodecim pyramides  
pentagona bases habentes; ad uiginti pyramides triangula bases habentes.  
Et duodecim pētagona sunt dodecahedri superficies; & uiginti triangula ico-  
saedri sunt superficies. Est igitur sicut dodecahedri superficies ad icosaedri su-  
perficiem; sic duodecim pyramides pentagona bases habentes; ad uiginti py-  
ramides triangula bases habētes. Suntq; duodecim quidem pyramides pen-  
tagona bases habentes: solidū ipsius dodecahedri; uiginti autē pyramides tri-  
angula bases habentes solidū sunt icosaedri. Et sicut igitur per. xi. y. dodeca-  
hedri superficies ad icosaedri superficiem: sic solidum dodecahedri ad soli-  
dū icosaedri. Sicut autē superficies dodecahedri ad superficiē icosaedri: sic  
patuit eē cubilatus ad icosaedri latus. Et sicut igit p. xi. y. cubilatus ad ico-  
saedri latus; sic solidū dodecahedri; ad solidū icosaedri; & q̄ sequuntur.

¶ Qd si binæ rectae lineae extrema & media rōne iectae fuerint pro-  
portionē sunt subiecta sic ostendemus.

¶ Secetur enim per. xxx. yi. ab. recta linea extrema & media ratiōe in. c. ma-  
ius autē segmentū eius sit. ac. similiter quoq; & de. per. xxx. yi. extrema & me-  
dia rōne secetur in. f. & maius segmentum eius esto. df. Dico q̄ est sicut tota.  
ab. ad maius segmentum ipsius. ac. sic tota. de. ad maius segmentū ipsius. df.  
Qm̄ & enim quod sub. abc. æquū est ei quod ex. ac. quod aut sub. def. æquū  
est ei quod ex. df. Est igitur sicut quod sub. abc. ad id quod ex. ac. sic quod sub  
def. ad id quod ex. df. Et sicut qd quatter igit sub. abc. ad id quod ex. ac. sicq; d̄  
quatter sub. def. ad id quod ex. df. Et cōponendo per. xyiii. y. sicut quod quat-  
ter sub. abc. una cū eo quod ex. ac. ad id quod ex. ac. sic quod quatter sub. def.  
una cum eo quod ex. df. ad id quod ex. df. Quare & sicut quod ex utraq; ipsi-  
us. def. simul: ad id quod ex. df. & longitudine sicut utraq; simul. abc. ad. ac.  
sic utraq; simul. def. ad. df. Componendo per. decimamoctauā. y. sicut uter-  
q; abc. una cū. ac. ad. ab. sic uterq; def. una cū. df. ad ipsam. df. hoc ē binæ. de.  
ad. df. & antecedētū dimidia hoc est sicut. ab. ad. ac. sic. de. ad. df.

¶ In antiquissimo codice sic.

¶ Quare & sicut quod ex utraq; simul. abc. ad id quod ex. ac. sic. qd ex utra-  
q; simul. def. ad id quod ex. df. & longitudine sicut utraq; simul. abc. una cum

## Traditio

ac. hoc est binæ. ab. ad. ac. sic utraq; simul. def. una cum. df. hoc est binæ. dc. ad df. & dimidia. Sicut. ab. ad. ac. sic. de. ad. df.

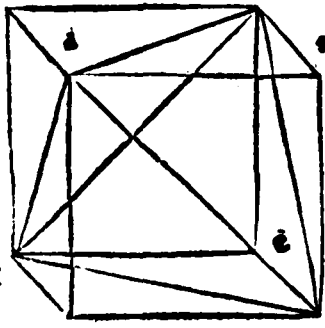
**¶** Hoc demonstrato q; recta linea utcunq; extrema & media ratione diuisa qualem rationem habet potens quod ex tota: & ex maiore segmento ad potentem quod ex tota: & ex minori segmento: talem habet rationem cubi latus: ad icosahedri: latus. Hoc etiam demonstrato: q; sicut cubi latus ad icosahedri latus: sic dodecahedri superficies: ad icosahedri superficiem: in eadem sphaera descriptorum. Et hoc quoq; percepto q; sicut dodecahedri superficies: ad icosahedri superficiem: sic ipm dodecahedrum ad icosahedrum. eo quia ab eodem circulo comprehenduntur: & ipsius dodecahedri pentagonum: & icosahedri triangulum. Manifestum est q; si in eadem sphaera dodecahedrum & icosahedrum fuerint descripta. rationem habebunt: sicut recta linea utcunq; extrema & media ratione diuisa sicut potens quod ex tota & quod ex maiori segmento ad potentem quod ex tota: & minori segmento. His omnibus nobis notis patet q; si in eadem sphaera dodecahedrum & icosahedrum inscripta fuerint rationem habebunt sicut rectæ lineæ diuisæ extrema & media ratione: tota potens totam & maius segmentum ad potentem totam & minus segmentum. quoniam enim est sicut dodecahedrum ad icosahedrum. Sic dodecahedri superficies ad icosahedri superficiem: hoc est cubi latus ad icosahedri latus. Sicut autem cubi latus ad icosahedri latus: sic recta linea utcunq; extrema & media ratione diuisa: potens totam & maius segmentum ad potentem totam & minus segmentum. Sicut igitur dodecahedrū ad icosahedrū in eadem sphaera descriptum sic recta linea utcunque extrema & media ratione diuisa: potens totam & maius segmentum: ad potentem totam & minus segmentum.

**¶** Hypsiclis philosophi eximii in quartumdecimum Euclidis  
elementorum uolumen traditionis Finis. Barthola  
mao Zamberto Veneto interprete.



# Liber

¶ Euclidis accuratissimi mathematici elementorum Liber quartusdecimus & solidorum quartus ex traditione hypsiclis Alexandrini philosophi p̄statissimi Bartho. Zāber. Veneto interprete.



## ¶ Problema primum propositio prima.

**¶ In dato cubo pyramida describere.**

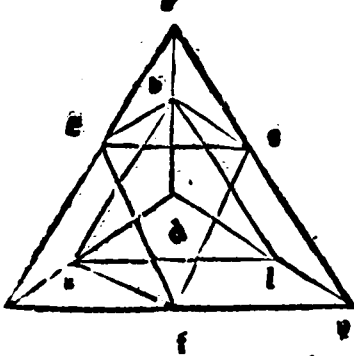
¶ Esto datus cubus.  $abcdefgh$ . in quo. oportet pyramida inscribere. Cōnectantur.  $ac$ .  $ce$ .  $aea$ .  $he$ .  $h$ .  $hc$ . manifestum iā q̄ ipsa.  $aec$ .  $ahc$ .  $ahc$ . triangula æquilatera sunt triangulorum enim diametri sūt late ra. Pyramis igitur est ipsa.  $aech$ . & describitur in da to cubo quod facere oportebat.



## ¶ Problema secundum propositio secūda.

**¶ In data pyramida octahedrum describere.**

¶ Esto data pyramis.  $abcd$ . seceturq̄ bifariam ipsis.  $ef$ .  $gh$ .  $kl$ . si gnis & connectant ipsæ.  $hk$ .  $hl$ .  $ef$ .  $fg$ . & reliquæ & quoniam  $ab$ . dupla est utriusq̄ ipsarū.  $hk$ .  $gf$ . æqualis igit̄ est.  $hk$ . ipsi.  $gf$ . & pa rallelus. Similiter &  $hg$ . ipsi.  $fk$ . est æqualis & parallelus æquilaterū igitur est  $hkfg$ . Dico q̄ & rectāgulum si enī ab ipsa.  $kl$ . perpendiculares agant̄. ad pla na.  $efbg$ .  $efgc$ .  $efhg$ .  $hkfg$ . Similiter ostendemus quæ i ipsius.  $hkfg$ . quadrati æquilatera quod facere oportebat.



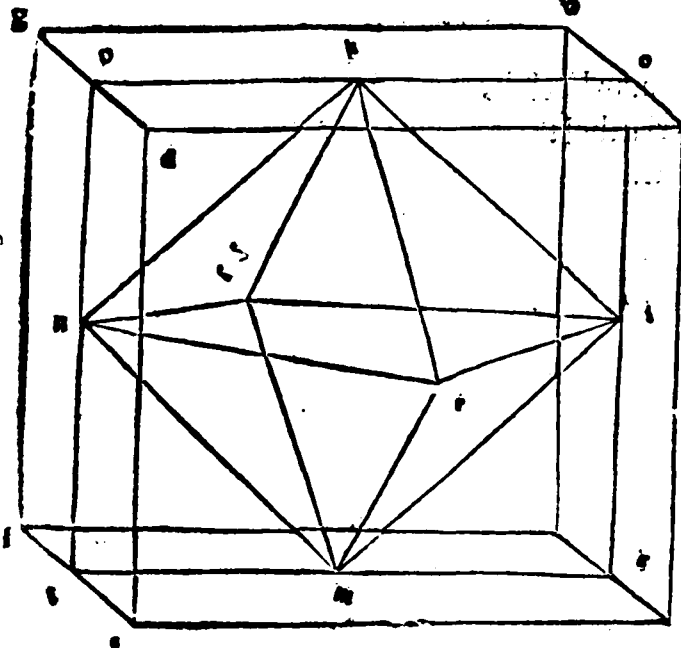
## ¶ Problema.iii. propositio.iii.

**¶ In dato cubo octahedrum de scribere.**

¶ Esto datus cubus.  $abcdefgh$ . & ca piantur centra insidentiu quadrato ru.  $kl$ .  $mn$ .  $nk$ . Dico q̄.  $klmn$ . quadratū est. Excitent paralleli per.  $xxi$ . primi.  $xo$ .  $pt$ . Quoniam igit̄ du pla est.  $po$ . ipsius.  $hk$ . &  $xo$ . ipsius.  $hl$ .  $ld$ . propterea quod ex.  $hk$ . igit̄ ei est æquū quod ex.  $lh$ . Et per hoc &  $hk$ . ipsi.  $hl$ . est æqualis: quod igitur ex.  $kl$ . duplū est eius quod ex.  $hl$ .  $ac$ . per hoc & quod ex.  $ml$ . duplū est eius quod ex.  $lx$ . Quod igit̄ ex.  $kl$ . æquum est ei quod ex.  $ml$ . Aequilaterū igitur est.  $klmn$ . manife stum est q̄ & rectangulum. Assumantur ipsi.  $bdeg$ . bina quadrata & centra.  $rs$ . & connectantur.  $rl$ .  $rm$ .  $rk$ .  $rn$ .  $sk$ .  $sl$ .  $sn$ : & manifestum est q̄ triangula effi cientia octahedrum æquilatera sūt: eadem namq̄ ostendemus ratione.



## ¶ Problema quartum propositio quarta præcedentis conuerſa.



## Quartusdecimus

**I**n dato octahedro cubum describere.

¶ Capiantur per primā.iii. eorū q̄ circū.abc.acd.abe. triangula circularū cētra.ghkl.& connectantur.gh.gk.lk. Dico q̄ ghkl.ē quadratū:excitetur per.xxxi.primi ipsa.ghkl.ipsi. bc.be.cd.de.paralleli.mo.mn.nx.xo. Quoniā igit̄ æquilaterum ē. abc.triāgulum. Quæ ex.a.in.h.centrum eius qui circū.abc.triāgulū circuli bifariā dispescit eum qui ad.a.ipsius.abc.triāguli:æqualis igit̄ est.nh.ipsi.mh.ac phoc iam &.nh.ipsi.hg.ē æqualis: æqualis igit̄ est &.hm.ipsi.gm.quoniā &.hm.ipsi.nm.est æqualis:& qui sub.gmh.rectus est:ex quo manifestū est q̄.gh.æqualis est ipsi.gk.Erid p̄pterea iam & reliquæ.quoniā igitur.ghkl.parallelogramū est in uno est plano. Et quoniā dimidiū est uterq̄ ipsorū qui sub.gh.gn.hl.rectus. Reliquus igitur qui sub.ghl.rectus est. Similiter & reliqui. Quadratū igitur est.ghkl.possibile aut̄ est q̄ in principio assumpta.ghkl.centra:& parallelos cōficiētia.mn.nx.xo.om.cōnectere ipsas.gh.hl.lk.gk.& dicere ipsum.ghkl.quadratū. Si uero assumamus & reliquorum triāguloꝝ cētra cōnectamusq̄ eadē: oñdemus reliqua quadrata: habebimusq̄ in dato octahedro cubum descriptū:quod agēdū fuerat.

**Problema.v.propositio.v.**

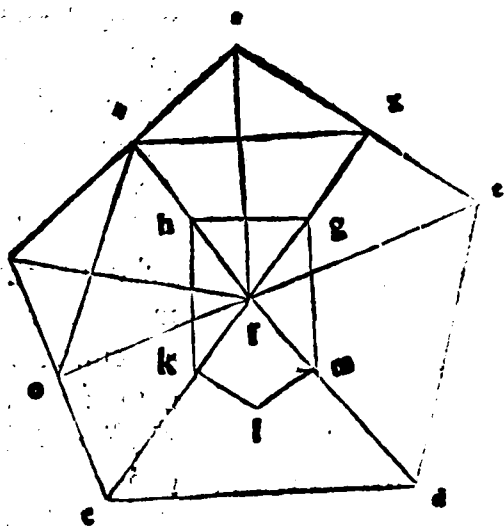
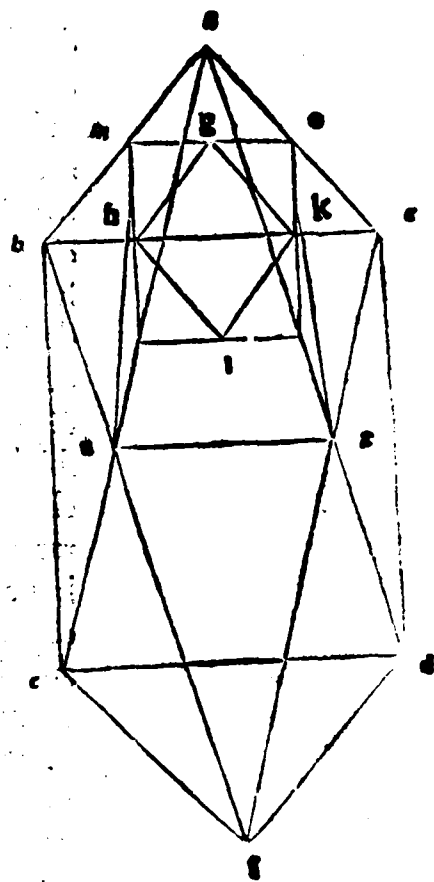
**I**n dato icosaedro dodecahedrū inscribere.

¶ Exponatur quinquangulū ipsius icosaedri.abcde.& cētra circularū qui circū.afe.afb.bfc.fcd.dfe. triangula: sintq̄.ghklm.cōnectanturq̄.gh.hk.kl.lm.mg. Et rursus connexæ.fg.fh.fk.extendantur in.xno.bifariam nempe ipsæ.ca.ab.bc.secabuntur in ipsis.xno.signis. Et sicut.nx.ad.no.sic.gh.ad.hk.æqualis igitur est.hn.ipsi.ko.similiter iā & reliqua ipsius.ghklm.pentagoni latera æqualia demonstrabuntur. Dico q̄ & æquiangula. Quoniā enī duæ.nx.no.ad binas.gh.hk.æquos cōprehendūt angulos:& reliqua manifesta sunt.Intelligatur ab ipso.f.ad ipsius.abcdef.heptagoni planū p̄pendicularis acta q̄ cadit in cētrū eius qui circū pentagonū circuli. Si uero ab ipso.n.in signū in quod concurrat quæ ex.f.p̄pendicularis connectamusq̄ p.h.parallelum agamusq̄ ad eā: manifestum q̄ concurrat ei quæ ex.f.b.p̄pendiculari:& qui ab ipso.e.parallelus rectū cōprehēdit angulum una cum ea q̄ ex.f.p̄pendiculari Rursus si cōnectamus ab ipsis.fg.in cētrum eius qui circum.abcde.pentagonum circuli & in signum in quod concurrat quæ ex.h.ei quæ ex.g.connexa recta quo cum eadem comprehendet:

**Correlarium.**

¶ Ex quo manifestum ē q̄ quinquangulum.ghklm.in uno ē plano.

¶ Nos uero scire oportet q̄ si quis nos interroget quot latera hēt icosaedrum sic dicemus. Manifestum q̄ icosaedrum sub uiginti triangulis cōprehēdit: & q̄ unum quodq̄ triangulum



tribus rectis lineis constat: oportet igitur nos multiplicare uiginti triangula in ipsa trianguli latera: fiunt sexaginta: quorum medietas sunt triginta: similiterque & in dodecahedro. Rursus quoniam duodecim quinquangula dodecahedrum conficiunt: & unumquodque quinquangulum quique continet rectas lineas: efficiemus duodecies quinque: & fiunt sexaginta: rursus eorum medietas sunt triginta. Cur autem dimidium efficiamus quia quodlibet latus etiam si fuerit triangulum siue quinquangulum: siue quadratum: ut in cubo ex secundo capite. Idem eadem disciplina in cubo: & in pyramide: & in octahedro eadem efficiens latera coperies. Si uero uelis rursus uniuscuiusque figurarum quinquangularum inuenire: rursus eadem efficiens diuide per plana comprehendentia unum angulum solidi. Et quoniam icosahedri angulum quinque triangula comprehendunt. Diuide per quinque fiunt duodecim icosahedri anguli. In dodecahedro: tria pentagona angulum comprehendunt. diuide per tria & uiginti habebis dodecahedri angulos. Similiter autem & in reliquis angulos inuenies. Quasitum est quomodo ab unaquaque quinque solidarum figurarum uno plano comprehendentium quocumque dato. Inuenitur & inclinatio in quam aduicem inclinantur comprehendentia plana unaquaque figurarum. Inuentio autem sicut Isidorus noster magnus magister enarrabat hunc habet modum quod quidem in cubo per rectum angulum discescunt ipsum comprehendentia plana aduicem: manifestum inquam in pyramide exposito uno triangulo centris terminis unius lateris. spacio uero a uertice in basim perpendiculari acta ambiciones descriptae inuicem se secant: & ab ipsa sectione ad centra connexae rectae lineae comprehendunt inclinationem planorum pyramidis comprehendentium. In octahedro uero a latere trianguli descripto quadrato: centris terminis diagonum interuallo autem idem trianguli perpendiculari: describatur circūferentiae: & rursus a eadem sectione ad centra connexae rectae lineae comprehendunt desinentem in binas rectas quas sitae inclinationis. In icosahedro porro a latere trianguli descripto pentagono: conectatur sub binis lateribus subtenfa recta linea: & centris terminis eiusdem: interuallo autem ipsius trianguli perpendiculari descriptarum circūferentiarum. quae ex eadem sectione ad centra connexae comprehendunt desinentem similiter in binas rectas inclinationis icosahedri planorum. In dodecahedro uero exposito uno quinquangulo. conexa similiter sub binis lateribus subtenfa recta linea centris terminis eiusdem. Interuallo autem acta perpendiculari a bifaria sectione ipsius in parallelum ei latus pentagoni describantur circūferentiae: & quae a signo in quod inuicem concurrunt ad centra connexae: similiter comprehendunt desinentem in binas rectas inclinationis planorum dodecahedri.

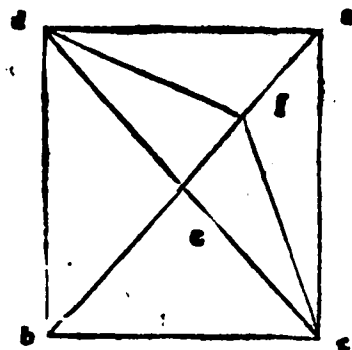
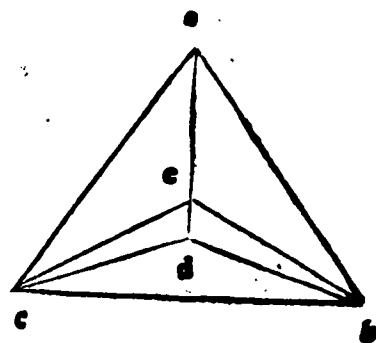
¶ Sic quod clarissimus uir dictus reddidit rationem eorum quae dicta sunt: clare in quouis patefacta demonstratione: in quo aperta fuit in ipsis demonstratio inspecta: uniuscuiusque rationem apte exponam: primumque in pyramide.

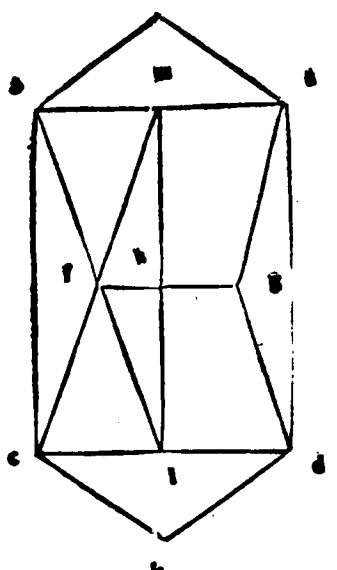
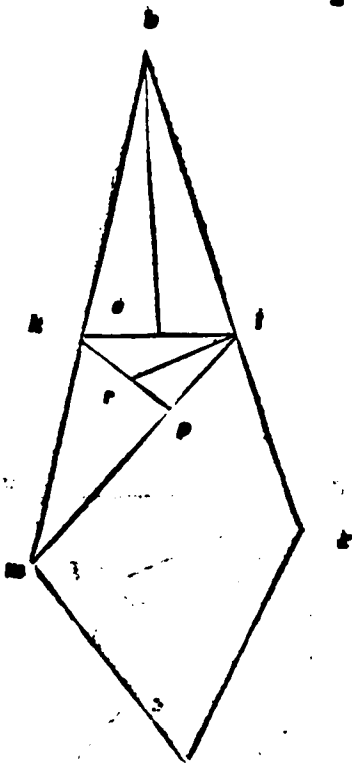
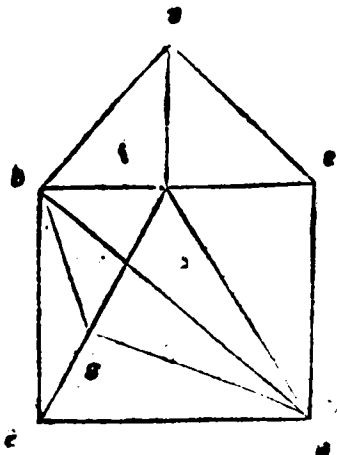
¶ Intelligatur pyramis sub quattuor aequilateris triangulis comprehensa. abcd. basi. abcd. a stigmo uero. d. & secto ipso. ad latere per. x. primi bifariam in. e. connectantur. be. ec. & quoniam. adb. adc. triangula aequaliter latera sunt: & ad. bifariam

## Quartusdecimus

secat. Ipæ igit. be. ce. ppêdiculares sūt i ipam. ad. Dico q̄ angulus q̄ sub. bec. est accutus: qm̄ enī dupla ē. ac. ipius. ae. q̄druplū ē qd̄ ex. ac. eius qd̄ ex. ae. Sed qd̄ ex. ac. æquū ē eis q̄ ex. ae. ec. p. xlyii. i. quorū qd̄ ex. ac. ad id qd̄ ex. ce. rōnē hēt quā. d. ad. c. & ē æqlis. ce. ipi. eb. Q d̄ igit ex. bc. minus ē eis q̄ ex. be. ec. accutus igit ē q̄ sub. bec. Q m̄ igit binorū planorū. abd. adc. cōis sectio ē. ad. & cōi sectiōi ad āgulos rectos sūt rectæ liæ i utroq̄ iporū planorū actæ. be. ec. & accutum angulū cōprehēdūt. Angulus igit q̄ sub. bec. īclinatio ē planorū: & ē datu s da tū enī. bc. latus exn̄s triāguli: & utraq̄ iparū. be. ec. ppêdicularis subsistēs æqla teri triāguli: cētris nimis. bc. hoc ē terminis unius lateris: īteruallo uero triāgu li ppêdiculari d̄scripti ābitus sese iuicē i e. signo dispescūt. Et q̄ ab ipō i ipa. be. cōnexæ rectæ liæ cōphēdūt planorū īclinationē. Id aut̄ erat dcm̄ & q̄ cētris q̄ dē. bc. īteruallo aut̄ triāguli ppêdiculari d̄scripti circuli adiūicē se secēt: p̄spicu um ē: utraq̄. n. iparū. be. ec. maior ē dimidia ipius. bc. cētris aut̄. bc. īteruallo aut̄ dimidia ipius. bc. d̄scripti circuli sese iuicē t̄gūt. Si uero mīor fuerit neq̄ se t̄gūt neq̄ dispescūt: si uero maior oīo secāt: & sic i pyrāide h̄æ p̄ns apte ap̄er rō. Itelligat̄ rursus i □. abcd. pyrāis uerticē h̄ns. e. & ipam cōphēdētia bifariā basis triāgula æqlatera erit aut̄. abcde. pyrāis dimidiū octahedri: secet̄ p. x. i. unū latus unus triāguli. ae. bifariā i. f. & cōnectat̄. bf. df. æqlēs igit sūt. bf. df. & ppêdiculares i. ac. Dico q̄ āgulus q̄ sub. bfd. obtusus ē: cōnectat̄. n. bd. & qm̄ □ ē. ac. dimetiēs aut̄. bd. qd̄ ex. bd. duplū ē eius qd̄ ex. da. Q d̄ aut̄ ex. da. ad id qd̄ ex. df: rōnē hēt sic i p̄cedēti dcm̄ ē: quā. d. ad. c. & qd̄ ex. db. igit ad id qd̄ ex. df. rōnē hēt quā octo ad tria æqlis aut̄ ē. df. ipi. fb. Q d̄ igit ex. db. eis q̄ ex. bf. fd. maius ē. Obtusus igit ē q̄ sub. bfd. & qm̄ binis planis sese iuicē secātibus hoc ē. abc. ade. cōis sectio ē. ae. & ad rectos āgulose i in utroq̄ iporū planorū actæ sūt: ipæ aut̄. bf. fd. obtūsum cōphēdūt: Q uigit̄ sub. bfd. āgulus definit in binas rectas īclinatiōis iporū. abe. ade. planorū. Si datus fuerit igit qui sub. bfd. dat̄ quoq̄ dcā īclinatio: Q m̄ igit dat̄ triangulū octahedri: & unū latus octahedri est. ad. & ab ipa □ d̄scribit̄. ac. Datusq̄ & dimetiēs. bd. exn̄s ipsi us □. Sed &. bf. fd. ipius triāguli ppêdiculares: Q uat̄ & q̄ sub. bfe. angulus dat̄ d̄scripto igit □ ex latere ipius triāguli sic. ac. & cōnexa diametro sicut. bd. Si cētris. bd. īteruallo at̄ triāguli ppêdiculari circulos d̄scribāus: se iuicē i. f. dispescēt. Et q̄ ex. f. i cētra cōnexæ rectæ liæ cōphēdūt īclinationē eā q̄ sub bfd. q̄ definit i binas rectas sic dcm̄ ē iporū planorū īclinatiōis: Et hic p̄spicuū est qd̄ ē sic utraq̄ iparū. bf. fd. ē dimidia ipius. bd. maior. ac. p̄ hoc i organica cō structiōe circulos sese iuicē dispescere necē ē. Et ex dem̄ratōe māifestū sit sic. bd. ad. df. potētia rōnē hēt quā octo ad tria: dimidia uero ipius. bd. pōa q̄drupla ē: & p̄n̄ maior ē utraq̄ iparū. bf. fd. dimidia ipius. bd. & h̄æ i q̄ i octahedro

¶ In icosa hedro aut̄ intelligat̄ p̄tagonū æquilaterū. abcde. & in eo pyramis uerticem h̄ns. f. quia triāgula ipam comprehendētia æquilatera sunt: erit. iā ipsa. abcde. pyramis pars icosa hedra figuræ: secetur unū latus unius trian guli. fc. bifariam i. g. & connectantur. bg. gd. æquales existentes & perpen diculares factæ in ipam. fc. Dico q̄ q̄ sub. bgd. angulus obtusus ē: & ibidē mā





fiestū ē: cōnexa recta linea. bd. obtusū qdē explicat eū q̄ sub. bcd. ip̄ius pētago  
ni angulū hac aut maior q̄ sub. bgd. Ip̄a nāq̄. bg. gd. ip̄is. bc. cd. sūt mīores si  
militer iā ī hīs q̄ an hūc: q̄ q̄ sub. bgd. āgulus definit ī binas īclinationis ip̄so.  
rū. bfc. cfd. triāguloꝝ: hac data data erit & inclinatio ip̄ius icosaedri planorū.  
A latera nāq̄ triāguli icosaedri descripto qnquāgulo: cōnexa sub binis lateri  
bus subtēsa pētagoni sicut ī ip̄ius. bd. data descriptioe: silf aut & ip̄a. bg. gd.  
ppēdiculariū triāguloꝝ: datū & q̄ sub. bgd. Si enī cētris limitibus eius q̄ sub  
binis lateribus subtēsa pētagoni sicut. bd. īteruallo aut ip̄ius triāguli dpēdicu  
lari circuli describāt secabūt se īuicē sic ī. g. & q̄ ex. g. ad ip̄a. bd. cōnexa recta li  
nea cōprehēdēt definētē sub binis rectis ip̄oꝝ planorū īclinationis: & hic quidē  
ex descriptioe manifestū ē q̄ utraq̄ ip̄a. bg. gd. maior ē dimidia ip̄ius. bd. In  
īstali quoq̄ fabrica ē oñdere. Intelligat separatim aqlaterū qdē triāgulū. hkl.  
ab ip̄so aut. kl. qnquāgulū describat. kmxl. & cōnectat. ml. excitet q̄ p. xii. i.  
ppēdicularis ip̄ius. hkl. triāguli. ho. Dico q̄ ip̄a. ho. maior ē dimidia ip̄ius. ml.  
subtēdētis īclinationē planorū. Acta ab ip̄o. k. ī ip̄a. ml. ppēdiculari ip̄a. kp. qm̄  
q̄ sub. klp. maior ē tertio recti: hoc ē eo q̄ sub. kho. cōstituatur ei qui sub. kho.  
æquus q̄ sub. plr. ip̄a. igf. pl. ppēdicularis ē aqlateri triāguli. cuius ē latus. rl. q̄  
qd ex. rl. ad id qd ex. lp. rōnē. hēt q̄. d. ad. c. maior aut ē. kl. ip̄a. lr. Q̄ digitur ex.  
kl. ad id qd ex. lp. maiorē rōnē hēt q̄. d. ad. c. hēt aut & ad id qd ex. ho. q̄. d. ad. c.  
Ipsa igf. kl. ad. lp. maiorē rōnē hēt q̄ ad. ho. maior igitur est. ho. ip̄sa. lp.  
¶ In dodecahedro sic itelligat unū cubi □ a quo dodecahedrū dēscribit: &  
sit. abcd. & bina plana dodecahedri hoc ē. acbfg. gdhcf. Dico iā & hic datā ēē  
binorū qnq̄nguloꝝ īclinationē. Secet p. x. i. fg. bifariā in. k. & ab ip̄so. k. ip̄i. fg.  
p. xi. i. ad āgulos rectos excitet ī utroq̄ plāoꝝ. kl. km. & cōnectat. ml. Aio pri  
mū q̄ q̄ sub. mkl. āgulus obtusus ē: oñsū aut ē ī. xiii. alemētoꝝ uolumine: siue  
statu dodecahedri: q̄ q̄ ex. k. ppēdicularis acta ī. abcd. □ dimidia ē lateris pē  
tagoni: q̄re minor ē dimidia ip̄ius. ml. & id p̄p̄a q̄ sub. mkl. āgulus obtusus ē.  
Simulq̄ oñsū ē ī eodē theoremate q̄ & qd qd ex. kl. æquū ē ei qd ex dimidio  
lateris cubi: & ei qd ex dimidia lateris pētagoni: q̄re qm̄ eadē. kl. & km. sūt æq̄  
les & maiores sūt dimidia ip̄ius. ml. Dato igit āgulo sub. mkl. definēs in binas  
rectas īclinatio erit planorū uidelicet data. qm̄ igit latus. abcd. □ subtēdēs est  
bina latera pētagoni. Daturq̄ & pētagonū: dat̄ ergo & ml. dat̄ aut & utraq̄  
ip̄a. mk. kl. ppēdiculares etenī sūt a bifaria sectioe ab sub binis subtēsa lateri  
bus ī parallelū: eidē latus pētagoni ut. fg. Dat̄ igit q̄ sub. lkm. definēs. Sicut  
dictū ē ī binas rectas q̄ sita īclinationis: Bñ igit ī īstali fabrica dixit sic oportet  
dato pētagono: cōnectere subtēsa sub binis lateribus q̄ æqlis sit ip̄ius cubila  
teri: & cētris liminibus ip̄ius īteuallo uero ab ipsa bifaria sectioe acta ppēdicu  
lari ī parallelū eidē pētagoni latus. Sicut ī descriptioe. kl. km. descripta circū  
ferētia: & ab ip̄so cōmissura circūferētiarū signo ad cētra cōnectere rectas li  
neas cōphēdētes definētē ī bias rectas īclinationis ip̄oꝝ planorū: q̄ enī ip̄a. kl. p̄  
pēdicularis maior ē dimidia ip̄ius. ml. dictū ē sic ī alemētis simul ēt est oñsum.

¶ Euclidis Megarensis p̄clarissimi mathematici Libri. xiiii. Finis.

# Notes du mont Royal

[www.notesdumontroyal.com](http://www.notesdumontroyal.com)

Une ou plusieurs pages sont omises  
ici volontairement.

# Operis Canon

|                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                             |                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b><br>Euclidis<br>Diffinitio<br>batur. cgh.<br>nori linea<br>Datum                 | Euclidis<br>Duobus<br>Theorema<br>Igitur<br>ul. d.                                                                                            | rus ad<br>fk. rationale<br>ai. ipsi. fk.<br>gd. per                         | sicut<br>& per<br>terram                                                    |
| <b>B</b><br>li ergo<br>æquum est<br>theoremate<br>Omnis<br>ta &                          | <b>I</b><br>per. xxxi.<br>ipsum<br>Numerum<br>& f. g. h. k.<br>Theorema                                                                       | <b>Q</b><br>Sit<br>Theorema<br>ipsa<br>kf. &<br>ei esto                     | <b>Z</b><br>partes<br>culum<br>ipsa. ck.<br>gnum<br>cunferentia             |
| <b>C</b><br>tur qdruplicata<br>ex. ea. duplum<br>ex. ac. minus<br>apud græcos<br>gno. f. | <b>K</b><br>ch. ipsum<br>sunt igitur<br>Cubus enim<br>si ab unitate<br>Impossibile                                                            | <b>R</b><br>Theorema<br>non inuenitur<br>gulos<br>planum<br>stum q          | <b>AA</b><br>fringetur<br>in conuexis<br>Theorema<br>acta<br>Euclidis.      |
| <b>D</b><br>æqualis est<br>rentiam uero<br>subtenduntur.<br>In semicirculo<br>segmentum  | <b>L</b><br>Euclidis<br>semper a<br>nus uero<br>suscipit<br>ne                                                                                | <b>S</b><br>do est<br>sicut<br>lium autem<br>Ex hoc<br>ipsi. cf.            | <b>BB</b><br>quaq<br>lo excitetur<br>recta linea<br>ipsi. cd.<br>omnes enim |
| <b>E</b><br>angulis. Sed<br>hgm. &<br>laterum<br>permutata<br>si primum                  | <b>M</b><br>in uicem<br>Theorema<br>sibi uelit<br>medium<br>bc. una                                                                           | <b>T</b><br>& f. k. l. n.<br>& pyramis<br>fastigium<br>solidum<br>l. signum | <b>CC</b><br>& minores<br>uero<br>Bartholamæus<br>ritu<br>Euclidis          |
| <b>F</b><br>kx. Sed<br>si fuerint.<br>tum. eh.<br>nechtur<br>Sit                         | <b>N</b><br>Componantur<br>Theorema<br>gnum: quod<br>sic quod<br>rus. ad                                                                      | <b>V</b><br>Euclidis<br>Et precdens<br>ac. una<br>Ordinatum<br>Sicut        | <b>DD</b><br>Data<br>tur. gb.<br>ei autem<br>æquus<br>ens angulum           |
| <b>G</b><br>secundam<br>nechtatur.<br>ad unum<br>gh. ipsi<br>logramis                    | <b>O</b><br>Esto per<br><br>ipsa ex<br>ab ipsa<br>Theorema | <b>X</b><br>est ipsi<br>tur. nx.<br>sahedrum<br>In deputatum<br>kl.         | <b>EE</b><br>omne<br>usea<br>Theorema<br>si triangulum<br>excitetur         |
| <b>H</b>                                                                                 | <b>P</b><br>tis. xxix.                                                                                                                        | <b>Y</b><br>secatur<br>Bartholamæus                                         | <b>FF</b><br>pendicularem<br>data &<br>gulo. abc.                           |
|                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                             | FINIS.                                                                      |